BHS
V
145

776.

~~A 233.~~

HS V 145

36 x
1797
Bayerische Berg-, Hütten- und Salzwerke
Aktiengesellschaft
Bibliothek:
Gruppe: V
B.Nr. 145

Ueber das Düngesalz,

besonders

über die zwey Arten desselben, welche in Salzufeln verfertiget werden.

Eine

kurze Nachricht

für

die Landwirthe der Grafschaft Lippe und der benachbarten Länder,

von

D. Georg Heinrich Piepenbring,

Apotheker zu Meinberg, und Mitglied der botanischen Gesellschaft zu Regensburg, wie auch der Schweizerischen Gesellschaft korrespondirender Aerzte und Wundärzte zu Zürich.

Leipzig,

bey Friedrich Gotthold Jacobäer,

1795.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Dem

Durchlauchtigsten Fürsten

und Herrn

Friedrich Wilhelm Leopold

regierenden Fürsten zur Lippe,

Edlen Herrn und Grafen zu Schwalenberg und Sternberg, Souverain von Vianen und Ameiden, Erbburggraf zu Uetrecht ꝛc.

Seinem gnädigsten Landesherrn

unterthänigst zugeeignet

von

D. Georg Heinrich Piepenbring.

Vorrede.

Das was ich in dieser Vorrede hätte sagen können, ist mehrstentheils schon an andern Orten dieser Schrift gesagt worden, weil sichs besser dorthin als hierher paßte, daher ich eigentlich auch nicht einmal eine Vorrede schreiben wollte. Indeß muß ich doch einiges erwähnen, was unten den zweyten Abschnitt angeht.

Derjenige, welcher diese Schrift lieset, aber nicht die Schrift des Herrn Rückerts gelesen hat, möchte vielleicht glauben, daß alles, was man in diesem Buche vorfindet, das meinige sey, und ich es dafür ausgeben wollte. Nein, mein Leser! Ich gestehe gern, daß ich hier nur auf einiges Ansprüche zu machen, und nur dies als Eigenthum anzusehen habe. Die Bestandtheile der Pflanzen, das Verhältniß der salzigten Theile zu dem der erdigten, wie viel Erden in 100 Theilen ausgelaugter Asche enthalten sind, und noch manches

ches andre, ist aus Herrn Rückerts Feldbau, chymisch untersucht, entlehnt, und woran ich ihm nichts schmälern will.

In Zukunft werde ich die Rückertschen Untersuchungen selbst anstellen, und dann die Nachricht davon auch geben. Seine Analysen waren jezt für meinen Zweck hinreichend. Denn die Fragen: ob dies oder jenes Gewächs auch etwas Braunstein enthalte, und ob dies oder jenes kein freyes Laugensalz habe, ist, in Rücksicht der Düngmittel, eine bloße Kunst- oder chymische Frage, worauf das ökonomische Ganze von der einen Seite keinen, und von der andern Seite nur wenigen Einfluß hat.

Der

Verfasser.

Inhalt.

Inhalt.

Erster Abschnitt.

Erstes Capitel.

Ueber die Nothwendigkeit mehrerer Düngesalzarten. Seite 1

Zweytes Capitel.

Ueber das Salzufelische salzigte Düngesalz. 13

Drittes Capitel.

Ueber die guten Düngekräfte des Salzufelischen salzigten Düngesalzes. 18

Viertes Capitel.

Ueber das Salzufelische kalkigte Düngesalz. 21

Fünftes Capitel.

Ueber die Vorzüge des Salzufelischen kalkigten Düngesalzes vor dem thierischen Dünger, namentlich vor dem Rindmist. 26

Sechstes

Sechstes Capitel.

Ueber das Bedürfniß der Asche in Verbindung mit dem Salzuselischen salzigten und kalkigten Düngesalz. S. 33

Siebentes Capitel.

Einige Regeln über den Gebrauch des Salzuselischen salzigten und kalkigten Düngesalzes. 34

Zweyter Abschnitt.

Kurze allgemeine Uebersicht der festen Bestandtheile von den mehrsten Getraidearten, Acker- und Gartengewächsen, und des für sie erforderlichen Erdreichs und schicklichen Düngmittel.

I. Von den Getraidearten.

1. Vom Winterwaitzen. 43
2. Vom Roggen. 44
3. Von der Gerste. 46
4. Vom Hafer. 47
5. Von Felderbsen. 50
6. Von Linsen. 51
7. Von Feldbohnen. 52
8. Vom türkischen Waitzen. 53
9. Vom Buchwaitzen. 55

II. Von den Futter-Kräutern und Gräsern.

1. Großer rother Klee. 57
2. Esparsette. 58
3. Großes Spargel-Kraut. 60
4. Pimpinelle. 61
5. Futterwicken. 63
6. Pferdegras. 64
7. Großer Miliz. 65

III. Garten-Gewächse.

1. Spinat. 68
2. Weißer Kopfkohl. 69
3. Blumenkohl. 70
4. Kohlrabi unter der Erde. 71
5. Weiße Rüben. 72
6. Viehrübe. 73
7. Gelbe Wurzeln. 74
8. Gartenerbsen. 76
9. Gartenbohnen. 76
10. Cartoffeln. 77
   1) Rothe Cartoffeln. 77
   2) Gelbe Cartoffeln. 77

IV. Fabri-

Inhalt.

IV. Fabriquen- und Handlungs-Gewächse.

1.	Vom Tobak.	79
2.	Vom Lein.	80
3.	Vom Hanf.	81
4.	Vom Mohn.	82
5.	Vom teutschen Oeldotter.	83
6.	Vom Rübsaamen.	84
	Schluß dieses zweyten Abschnitts.	85

Erster Abschnitt.

Ueber Düngesalze.

Erstes Capitel.

Ueber die Nothwendigkeit mehrerer Düngesalzarten.

§. 1.

Schon in frühern Jahren wurde Mist als das beste und vorzüglichste Düngemittel betrachtet, weil er das Wachsthum aller Getraide und Gewächse in einem vollkommenen Maaß befördern sollte. Man hielt ihn dem Anschein nach sogar für ein Specificum. Denn man sagte schon damals, daß Mist die Seele des Ackers, und ein jedes Land unfruchtbar sey, welches nicht damit gedüngt worden wäre. Und Casparson sagt in seinen Monatsbogen für den Landmann in und um Hessen, man muß befürchten, daß der eine oder andere Landwirth sich verleiten lasse, der Kalkdüngung zu sehr nachzuhängen, und hierüber die thierische mit Vegetabilien vermischte Düngung, (er meynt Mist,) welche doch eigentlich dem Lande Fruchtbarkeit geben müsse, vernachläßigen möchte. So viel hielt und hält man noch vom Mist! Wir wollen die Gründe hören: Warum?

Der Hauptgrund von allen übrigen, über die vermeynten großen Wirkungkräfte des Mistes auf die Fruchtbarmachung der Felder, ruhet einzig und allein auf einer höchst sonderbaren Theorie, die freylich in den Vorzeiten viel galt, die aber mit unsern jetzigen Begriffen und den Fortschritten der Kenntnisse, welche in der Naturkunde gemacht sind, auf keine Art übereinstimmt, wenn gleich sie sich bey einigen Oeconomen bis auf den heutigen Tag fortgepflanzt hat, leider! weil diese es dadurch selbst beweisen, wie wenig sie über die Lehrsätze der Alten nachdenken, und geneigt sind von alten längst verjährten Meynungen abzustehen. Man nahm an, nemlich: daß die wesentlichen Theile der Pflanzen sich aus einem gewissen Fette oder Oel und einem im Wasser aufgelößten Salze bildeten, die durch Regen verdünnt in eine Gährung gebracht, und so zu den Nahrungssäften der Pflanzen würden. Daher denn Wasser, Salz und Oel zur Fruchtbarmachung des Erdreichs durchaus erforderlich war. Diese fruchtbarmachende Stoffe dachten sie sich alle im Miste, deswegen man sagte: daß, wenn das Erdreich auch noch so gut gemischt wäre, es dennoch ohne Mist nichts hervorbringen könnte. Darüber wollen wir folgendes Urtheil hören:

Es ist eine ausgemachte Sache, daß Wasser und Salze zur Fruchtbarmachung des Erdreichs beytragen, und beyde Theile ohne allem Zweifel dazu erforderlich sind. Aber wenn es wahr wäre, daß auch Oel zur Fruchtbarmachung beytrüge, so müßte ein Land, wenn es mit Oel oder einer andern reinen fetten Materie übergossen würde, dadurch noch fruchtbarer werden, welches aber nicht geschieht. Ohnehin dienen Fette und Oele nicht zur Nahrung der Pflanzen, vielmehr würden diese, wenn man sie statt des Wassers mit Oel übergießen wollte, bald ihren Geist aufgeben, mithin Fett und Oel gar nichts zur Fruchtbarmachung eines Erdreichs beytragen können.

Das

Das war das Urtheil von ein paar Männern, die nicht mehr sind, deren Asche aber von den Naturforschern noch lange verehrt werden wird. Ich füge noch hinzu: daß, wenn es wahr wäre, daß Oel zur Fruchtbarkeit des Erdreichs beytrüge, es alsdann auch wahr seyn müßte, daß Oel im Mist vorhanden wäre, wie dies die Oeconomen angenommen haben. Aber die Chymisten behaupten, daß das Oel, welches man bey der trocknen Destillation des Mistes zu erhalten pflegt, erst während der Destillation desselben erzeugt wird, mithin es großer Irrthum ist, wenn man glaubt, daß Oel zur Fruchtbarmachung des Erdreichs beyträgt.

§. 2.

Man hat die Bemerkung gemacht, daß manche Pflanzen in einem Erdreich, dem viel Mist beygemischt ist, viel besser gedeihen, als in einem Erdreich, dem nicht viel Mist beygemischt ist, das mithin auch nicht viel salzigte Stoffe enthalten kann. Diese Bemerkung, und daß man einmal glaubte, die wesentlichen Theile der Pflanzen bildeten sich mit aus einem im Wasser aufgelößten Salze, mochte wohl die Veranlassung seyn, daß man beym Mangel des Mistes anfing, hin und wieder mit Kochsalz zu düngen. Vielleicht bey mehr eintretendem Mangel des Mistes, und der zu großen Kosten der Menge des Kochsalzes, die man zum Düngen zu nehmen pflegte, fielen einige Salinisten auf den Gedanken, statt des Kochsalzes die Abfälle ihrer Salinen zu benutzen; sie mischten sie zusammen, machten Versuche damit, und so entstand ein Düngmittel, das man D ü n g s a l z nennt, und das man dem Mist substituiren könnte.

§. 3.

So gut der Einfall auch war, die Abfälle der Salinen, die man vorher als unnütz wegwarf, nunmehro

zum Besten des Ackerbaues zu verwenden, so unzweckmäßig war denn doch meistens die Zusammensetzung dieser Abfälle. Denn man setzte sie nur nach Gutdünken, und nach der vorräthigen Menge eines jeden Abfalles, zusammen. Hatte z. B. der eine Salinist viel Pfannenstein, so setzte er seinem Düngesalze viel davon zu; hatte hingegen ein anderer Salinist mehr Dornschlag, so setzte er mehr hier- und weniger dorton zu; fehlte es ferner einem dritten Salinisten an einer hinreichenden Menge jener Abfälle, so mischte er diesen so viel gemeine Erde bey, als er glaubte Düngesalz haben zu müssen. Kurz so mancher Salinist und so manche Salzsiederey es gab, eben so mancherley Düngesalze gab es, und giebt es jezt noch.

§. 4.

Die Verschiedenheit aber, daß auf der einen Saline dies Düngesalz, und auf einer andern Saline jenes Düngesalz wieder anders beschaffen ist, kann dem Landmann unmöglich gleichgültig seyn. Ich will mich hier blos nur auf 2 Düngesalze, auf das Salzufelische und Pyrmontische Düngesalz einschränken.

Das Salzufelische Düngesalz besteht aus vielen, hingegen das Pyrmontische aus wenigen salzigten Bestandtheilen.

Eine Pflanze nun, die z. B. 8 Theile Kochsalz, 3 Theile Vitriolweinstein, 6 Theile Gyps, 4 Theile Digestivsalz, 5 Theile freyes Laugensalz, 6 Theile Kalkerde, 3 Theile Bittererde, 3 Theile Alaunerde und 2 Theile Eisen, oder kurz die viel salzigte Theile enthält, ist freylich für das Salzufelische, hingegen eine andere Pflanze, die z. B. 15 Theile Kalkerde, 6 Theile Bittererde, 3 Theile Alaunerde, 2 Theile Eisen, 3 Theile Kochsalz, 2 Theile Vitriolweinstein, 4 Theile Gyps, 2 Theile Digestivsalz, 3 Theile freyes Laugensalz, oder kurz mehr

chemische Erden enthält, gar nicht für das Salzufelische, sondern nur für das Pyrmontische Düngesalz passend. Und man wird gewiß Erfahrungen gemacht haben, daß das Salzufelische Düngesalz, bey den Getraiden und Gewächsen angewendet, die viele erdigte Theile lieben, Schaden verursachte, statt das Pyrmontische dabey mit Nutzen gebraucht wurde, daher denn dies Düngesalz in hiesigen Gegenden wohl den Ruhm erhalten mochte, den das Salzufelische Düngesalz nicht erhalten konnte. Hingegen rühmen wieder einige Landwirthe das Salzufelische Düngesalz aus der Erfahrung, weil sie guten Erfolg aus der Anwendung desselben sehen, natürlich weil sie es bey Gewächsen mit vielen salzigten Bestandtheilen anwendeten, die also auch ein salzigtes Düngsalz, wie das Salzufelische, bedurften. Und eben dergleichen gemachte Erfahrungen mochten wohl die Ursach seyn, weswegen man anfieng die Getraide und Gewächse chymisch zu untersuchen.

§. 5.

Wir wissen, daß dem Thierkörper einige Theile aus dem Pflanzenreich zur Nahrung dienen; und eben so dienen dem Pflanzenkörper einige Theile aus dem Mineralreich zur Nahrung.

Nun haben es die chymischen Zerlegungen der Pflanzen dargethan, daß diejenigen Pflanzen, die saftreich sind, gemeiniglich auch viele salzigte Theile enthalten. Ferner haben es jene Versuche dargethan, daß die weniger saftreichen Gewächse, z. B. die Schotengewächse, gemeiniglich viele auflösbare erdigte Theile enthalten. Und eben diese Beobachtungen machen es nothwendig, daß man mehr als einerley Düngesalz haben muß, damit man demjenigen Erdreich, welchem es an salzigten oder erdigten Theilen fehlt, nach Erforderniß damit zu Hülfe kommen kann.

§. 6.

Die festen Bestandtheile der Gewächse sind: Kochsalz, Digestivsalz, Salmiak, Vitriolweinstein, freyes Laugensalz, Kalkerde, Bittererde, Alaunerde, Kieselerde, Eisen. Zwar enthält nicht jede Pflanze alle diese Bestandtheile, aber doch die mehresten davon; indeß enthalten manche sie insgesammt.

Nach dem allgemein angenommenen Grundsatz, wird das Wachsthum der Pflanzen hauptsächlich durch solche Körper befördert, welche denselben in Ansehung der Bestandtheile und der Menge dieser Bestandtheile gleichartig sind.

Wenn ein Gewächs also Kochsalz, Selenit ꝛc. enthält, und diese Bestandtheile in großer Menge führt, so müssen diese Bestandtheile auch in dem Düngesalze enthalten seyn, und dieses sie ebenfalls in großer Menge führen. Wenn dasselbe Gewächs Kalkerde, Bittererde ꝛc. enthält, und diese Bestandtheile auch in großer Menge führt, und zwar diese etwa in jenem oder in eben dem Verhältniß der salzigten Bestandtheile, so müssen sie eben so in dem Düngsalze enthalten seyn. Wenn hingegen ein anderes Gewächs Kalkerde, Bittererde ꝛc. und zwar diese Bestandtheile in größerer Menge enthält, als die salzigten Bestandtheile darinnen enthalten sind, so müssen diese erdigten Bestandtheile in dem Düngesalze auch in größerer Menge enthalten seyn. Ein Umstand der beobachtet werden muß, weil sonst ein Düngesalz, das z. B. fast aus lauter Salzen besteht, das Wachsthum derjenigen Pflanzen, die zu ihrer Nahrung mehr Erden erfordern, entweder verhindert, oder die Pflanzen selbst wohl gar vertilgt.

§. 7.

Ein Düngesalz muß also nach Gründen zusammengesetzt seyn, wenn es keine widrige Wirkungen äußern soll,

soll, d. h. es muß nicht zu viel und nicht zu wenig Salze, nicht zu viel und nicht zu wenig auflösbare Erden enthalten.

§. 8.

Weil das Düngesalz was man auf den Salinen bereitet, nicht nach Gründen zusammengesetzt wird, so ist es, heißts hier treffend, um den aus der Verschiedenheit entspringenden Schaden, sowohl auf Seiten der Oekonomen als der Salinen selbst, zu rathen: sowohl die Bestandtheile als auch die Menge derselben in einem Düngesalze, durch einen Chymiker bestimmen zu lassen, und nach dieser Bestimmung die damit zu düngenden Gewächse dem Landmann zu bestimmen: nur müssen, setze ich hinzu, die Versuche so getroffen seyn, daß das Publikum dadurch nicht irre geleitet wird. In einer Schrift las ich: daß das Salzufelische Düngesalz sehr viel Kochsalz, hingegen das Pyrmontische Düngesalz gar kein Kochsalz enthalten solle, da ich doch sowohl dieß als auch Glaubersalz in beyden Düngesalzen fand. Was helfen solche Versuche! Ich weiß zwar wohl, daß es nicht darauf ankommt, zu wissen: ob ein Düngesalz 1 oder 2 Gran Kochsalz mehr oder weniger enthält? Denn die Natur arbeitet selbst nicht mit der Wage in der Hand! Aber zu wissen: ob ein Düngesalz wenigstens e t w a s, oder wirklich g a r k e i n K o c h s a l z enthält? halte ich für nothwendig. Denn es macht einen Bestandtheil der Pflanzen selbst mit aus, und ist also in einem Düngesalze Erforderniß. De Baume behauptet zwar, daß von den salzigten Theilen, als Kochsalz ꝛc. nichts zur Wirkung des bessern Fortkommens der Pflanzen beygetragen würde; daß vielleicht ein wenig Salz eine zähe Erde zertheilen und so das Wachsthum der Pflanzen befördere, wie es die Verdauung befördert; daß sie aber nichts zu dem guten Erfolg des vollkommenen Aufkom-

mens derselben beytrügen, denn auch ausgelaugte Asche, wie sie die Pottaschensieder verkauften, äußerte jene Wirkung. Baume sagt: daß man in den Salzwerken, wo man das Salz durch das Abdampfen über dem Feuer bereite, die untauglichen salinischen Materien, welche in sehr großer Menge vorhanden seyen, auf das nahe dabey befindliche Erdreich werfe, daß dieser Erdboden aber wenig oder nichts mehr hervorbringe.

Wenn das wahr wäre, so wäre es unbillig, daß die Salinisten eine Waare bereiten ließen, womit sie das Publikum, des Gewinnstes willen, auf eine strafbare Weise zu hintergehen suchten. Allein so wenig als Chinarinde alle Fieberarten einzig und allein zu heilen vermag, eben so wenig vermögen Erden das vollkommenere Wachsthum der Getraide und Gewächse auch nicht einzig und allein zu befördern. *) Und wenn ich auch jenen seltsamen Meynungen durch den eben angebrachten Vergleich nicht widersprochen hätte, so sagen die vielen Erfahrungen, die unsere Landleute alljährlich machen, das Gegentheil von allem, was jene zwey Gelehrten dort sagten. Man mache auch nur den Versuch, und baue Gewächse, die bey der chymischen Untersuchung vielen Salzgehalt geben, in einem Erdreich, das ohne alle fruchtbarmachende Stoffe ist, überstreue oder durchmische den einen Theil davon blos mit auflösbaren Erden, einen andern aber davon mit diesen und Salzen vermischt, und man wird einen großen Unterschied zwischen den Gewächsen finden. Ich will aus eigner Erfahrung ein Beyspiel hersetzen.

Eine

*) Wie Trampel, der Salzwerkskunde Beflissene, im hiesigen Intelligenzblatt vom Jahr 1790. und in seinen Beyträgen zur Verbesserung der Salzwerke, zu glauben scheint.

Eine Pflanze von der Chinesischen Käsepappel (Malva verticillata crispa, eine vortrefliche Futterpflanze, die ich im vergangenen Sommer 1794. deswegen selbst anbauete, um sie chymisch untersuchen und nachher dem hiesigen Landmann mit mehrerm Nachdruck empfehlen zu können,) welche ich mit einem selbst gemachten erdigten Düngesalze überdüngte, erhielt solche schöne große hochgrüne Blätter, einen solchen dicken Stengel (fast von anderthalb Sensenstiels Dicke,) und eine solche Höhe (von 12 bis 15 Fuß,) daß ich mich nicht genug wundern und freuen konnte, wenn ich diese meine Pflanze ansah, statt daß ich fast trauren mußte, wenn ich ein anderes Exemplar, von dieser nämlichen Pflanze, ansah, das etwa 6 Fuß davon entfernt stand, und bloß mit Kalkerde gedüngt war, das eine jämmerliche gelbe Farbe und kaum die Hälfte jener Größe hatte.

Daraus sieht man sattsam genug: daß die bloß erdigten Düngmittel nichts weniger als alles ausmachen, daß im Gegentheil zur Beförderung des vollkommenern oder vermehrtern Wachsthums der Getraide und Gewächse, viel mehr gehört, als nur Theorien auszubreiten, die die Leser täuschen, welche es nicht gewohnt sind selbst zu denken.

§. 9.

Wenn Getraide und Gewächse, deren Nahrungsmittel hauptsächlich Erden sind, mit einem Düngesalze, das mehr Salze enthält, gedüngt werden, so ist es sehr natürlich und begreiflich, daß aus einer solchen entgegengesetzten Düngart nichts anders als Schaden oder Nachtheil entspringen muß. Ich will dieß, durch Beyspiele, meinen Lesern anschaulicher machen.

Unter den Pflanzen giebt es einige, die mit jedem Boden, mit jedem Himmelsstrich zufrieden sind. Das

gemeine Hundsgras z. B. wächst nicht allein durch ganz Teutschland wild, und nimmt mit jedem Boden, auf Feldern, auf Wiesen und in Wäldern vorlieb, sondern Herr Professor Forster hat es auch auf seiner Reise um die Welt auf den Feuerinseln, und Herr Professor Gmelin in Siberien angetroffen. Andere Pflanzen sind indeß viel eigensinniger; sie lieben nur einen gewissen Boden zu ihrem Wachsthum, und sterben ab sobald sie dessen beraubt werden. Hierher gehören z. B. die Salzpflanzen, welche nur an den Seen oder Sälzquellen anzutreffen sind; die Alpenpflanzen, welche nur auf hohen Gebirgen angetroffen werden u. s. w. Aber es giebt auch Pflanzen, die zweyerley Boden lieben, welcher noch dazu sich entgegengesezt ist: dieß sind die Pflanzen, die ich jezt betrachten will.

Die bittere Kreuzblume wächst in Oesterreich auf allen hohen Gebirgen, so wie in Obersachsen und mehrern andern Orten in bergigten Gegenden. In der Gegend um Regensburg, sagt mein Freund, Herr D. Hoppe, wächst sie ebenfalls auf allen feuchten Wiesen, und zwar am größesten, je feuchter die Wiese ist, und verändert dadurch zugleich die blaue Farbe der Blumen in eine weiße, so daß oft auf ganzen Wiesen keine blaue Blume anzutreffen ist. Mit diesen Veränderungen verbindet sich noch eine andere, die eben so merkwürdig als der Standort selbst ist, ich meyne die verlohrne Bitterkeit. Ich konnte sowohl die Wurzeln als Blätter, ja ganze Pflanzen kauen, aber von einer besondern Bitterkeit nichts bemerken, die denn doch diese Pflanze, möchte ich sagen, fast im höchsten Grade besizt. Der Geschmack war vielmehr erdbeerartig, etwas widrig und gleich vorüber, also gar nicht in Vergleich zu bringen mit jenen bittern Pflanzen, dem Bitterklee, dem Tausendgüldenkraut u. s. w.

Der

Der Wassereppig wächst durch ganz Teutschland an sumpfigten Orten, auf Wiesen und an den Bächen wild, und hat einen bittern und scharfen Geschmack; in dieser Beschaffenheit wird er zum medizinischen Gebrauch verwendet. Wird aber eben diese Pflanze ihres natürlichen Standorts beraubt und in Gartenland versezt, so werden ihre Eigenschaften ganz verändert, sie verliehrt den widrigen Geruch und Geschmack, und erhält dagegen einen angenehmen und süßen; und nun wird sowohl die Wurzel als das Kraut in den Küchen gebraucht. Die nämlichen Bewandtnisse hat es mit dem Pastinak, den gelben Möhren und den Cichorien; sie wachsen alle wild, ihre Wurzeln sind holzigt, von mehr oder weniger bittern und scharfen Geschmack und widrigen Geruch; aber fast alle diese Eigenschaften verliehren sich durch die Cultur, und sie erhalten dagegen einen angenehmen Geruch, süßen Geschmack und mehr oder wenigere schleimige Bestandtheile, welche sie zum Küchengebrauch empfehlen. Diese Erfahrungen leiten noch auf einige andere merkwürdige Betrachtungen, wovon ich jedoch am Ende nur Ein Beispiel hersetzen will.

In den neuern Zeiten hat man angefangen, viele Gewächse zu dem medizinischen Gebrauch anzuwenden, welche zu den giftigen gezählt werden. Der Stechapfel, Eisenhut, die Tollbeere, aufrechte Waldrebe und der rothe Fingerhut gehören hierher. Alle diese Pflanzen werden ihrer heftigen Wirkung wegen nur in geringer Gabe verordnet. An den mehrsten Orten aber wachsen alle diese Pflanzen nicht wild, und der Apotheker ist genöthigt, sie entweder selbst anzubauen oder sie sich aus andern Gärten zu verschaffen, worinnen besonders der Eisenhut, die Waldrebe und der Fingerhut oft zur Zierde angebauet werden. Von diesen Pflanzen ist der Fingerhut in neuern Zeiten von einem englischen Arzt, Namens

mens Whitering, in der Wassersucht empfohlen worden. Die Gabe von den Blättern ist 5 bis 6 Pfefferkörner (Gran) schwer, in Pulverform. In der Gegend von Regensburg, so wie in mehrern andern Gegenden, wächst diese Pflanze nicht wild, sondern wird in Gärten gezogen. Ein berühmter Arzt, welcher sie mehrmals verschrieben hatte, war vielleicht mit den Wirkungen nicht zufrieden, daher er einst sechs Hände voll von den Blättern mit zwey Hände voll von den Wurzeln — also in allem etwa 8 Loth, statt 5 bis 6 Gran: man denke! — zusammenmischen ließ, und solches zum Trank verordnete.

Aus dem, was ich bis hierher erzählt habe, können meine Leser den Schluß fassen: daß, wenn es möglich ist, daß bloß der veränderte Standort der Pflanzen entgegengesetzte Heilkräfte zu bewirken vermag, daß es alsdann auch möglich ist, daß durch ein entgegengesetztes Düngesalz eine entgegengesetzte Wirkung auf das Wachsthum der Pflanzen selbst bewirkt werden kann. Und eben auch dieser Umstand spricht für meine Meinung, daß es nothwendig ist, auf ein und derselben Saline mehr als einerley Düngesalz haben zu müssen, wie ich das oben im Sph 5. schon gesagt habe.

§. 10.

Aber wie viel Düngesalzarten man eigentlich haben muß, ist wirklich schwer zu bestimmen, weil die Verhältnisse der festen Bestandtheile der Getraide und Gewächse so mancherley sind. Wollte man hiernach Düngesalze bereiten, so würde für jede Pflanze ein besonderes Düngesalz bereitet werden müssen; und so würde daraus eine solche große Anzahl von Düngesalzen erfolgen, daß die Salinisten im ganzen Jahr nichts anders thun könnten als Düngesalze zu bereiten. Da dies aber unmöglich

lich ist, und auch die Sache zu weit getrieben hieße, so durchsah ich die Menge der festen Bestandtheile der untersuchten Getraide und Gewächse genauer, hielt ihre Verhältnisse der salzigten Bestandtheile zu den erdigten, und fand nach einem gebahnten Mittelwege, daß alle die Verhältnisse der festen Theile der Pflanzen ungefähr in 3 Classen zerfielen, wovon die erste Classe derselben etwa gleichviel salzigte und erdigte, die zweyte Classe mehr salzigte, die dritte Classe aber mehr erdigte Bestandtheile führte.

Für eine jede Classe der Verhältnisse der festen Bestandtheile der Pflanzen, müßte, der obigen Eintheilung nach, freylich ein besonderes Düngsalz bereitet werden. Weil dies aber für die Salinisten auch noch sehr unbequem seyn würde, so habe ich dies ebenfalls so abgeändert, daß es dem Landmann möglich ist, diese Lücke nach gegebener Vorschrift selbst ausfüllen zu können.

Was die Mehrheit der Düngesalze betrift, so beläuft sich diese nach der Eintheilung, die ich für die beste halte, nur auf 2 Arten, auf ein salzigtes und kalkichtes Düngesalz. Was ich unter diesen Benennungen begreife, das wird in den folgenden Capiteln erklärt werden.

Zweytes Capitel.

Ueber das Salzufelische salzigte Düngesalz.

§. 1.

Ein salzigtes Düngesalz nenne ich dasjenige, was bloß aus den Abfällen der Salinen bereitet wird, und mehr salzigte als in Säuren auflösbare erdigte Theile enthält.

Die

Die Bestandtheile desselben, sind gemeiniglich luftgesäuerte Kalk- und Bittererde, Kochsalz, Kalkkochsalz, Bitterkochsalz, Selenit, vitriolisches Bittersalz, (jedoch lezteres selten, weil bekanntlich, und wie der berühmte **Westrumb** in seinen chymischen Abhandlungen B. 1. auch sagt: vitriolisches Bittersalz und Kochsalz nicht wohl neben einander in einer Sohle bestehen können,) und Glaubersalz, deren Verhältnisse der Bestandtheile aber eben so verschieden darin sind, als sie in den Sohlen selbst verschieden vorkommen.

§. 2.

Das Düngesalz, was wir zu Salzufeln haben, ist gerade ein solches Salz, welches ich unter dem Namen **salzigtes Düngesalz** verstehe. Es hat mehr salzigte, und weniger in Säuren auflösbare erdigte Theile. Dasjenige Salzufelische salzigte Düngesalz, was Hochfürstl. Rentkammer mir zum Untersuchen geben ließ, bestand aus der Hälfte salzigten und etwa einem Viertel in Säuren auflösbaren erdigten Theilen, und etwa in diesem Verhältniß muß ein jedes **salzigtes Düngesalz** zusammengesetzt seyn.

Diese Düngesalzart aber findet man nicht auf allen Salinen. Mehrentheils findet man darauf ein Düngesalz vor, das aus etwas Pfannenstein, gebrannten Dornschlag und einem Theil **gemeiner** Erde zusammengemischt ist, die es oft in nicht geringer Menge enthält. Aber mit einem solchen Düngesalz kommt mirs eben so vor, als wenn man 1 Maaß Mistlauge mit 10, 15 bis 20 Maaß Wasser vermischen lassen, und dieses Gemisch dem Landmann als eine vortrefliche Dünglauge verkaufen wollte, womit man aber das Publikum im Grunde nur **betrügen** würde. Denn in dieser Dünglauge würde nur das einzige Maaß Mistlauge, nicht aber die übrigen

bis 20 Maaß Wasser düngen. Und dann wäre es ja die Absicht, mit weniger Düngelauge viel, und nicht mit vieler Lauge wenig thun zu wollen! Bey den Düngesalzen ist das alles der Fall. Man will hiervon mit wenigem viel, und nicht mit vielem wenig düngen. Und dann ist die gemeine oder todte Erde kein Düngemittel, sie ist blos nur Vehikel, das Jedermann in seinem Garten, auf seinem Hof ꝛc. selbst genug hat, und gegen baares Geld von keiner Saline zu holen braucht. Keine Obrigkeit sollte daher eine solche unbillige Mischung dulden! Niemals sollte man nicht mehr geben, als man den Begriffen von Billigkeit gemäß zu verkaufen im Stande ist. Auf unsrer Saline zu Salzufeln wird dies genau beobachtet, und unsere Fürstl. Rentkammer achtet strenge darauf, daß das hierländische salzigte Düngesalz so gut und rein verkauft wird, als es möglich ist. Zwar hätte sie wohl Veranlassung dazu das Salzufelische salzigte Düngesalz ebenfalls mit einer Menge gemeiner Erde zu vermischen, weil seine guten Düngekräfte einen solchen starken Absatz befördert haben, daß jüngsthin kaum so viel zubereitet werden konnte, als verlangt wurde. Und dennoch erlaubt unsre Fürstl. Rentkammer keine unbilligen Zusätze, wenn gleich ihr Interesse dadurch vermehrt werden könnte. Vielmehr entschloß sie sich den Absatz ihres Düngesalzes in etwas zu sperren, damit der hierländische Landmann keinen Mangel daran leiden sollte. Das Ufelische salzigte Düngesalz bleibt also was es einmal ist; jeder Käufer erhält daher was er fordert, und gewiß wird wenigstens die Hälfte dieses Salzes das leisten, was man von irgend einem andern Düngesalze, das mit so vieler gemeiner Erde vermischt ist, nicht erwarten kann.

§. 3.

Das Salzufelische salzigte Düngesalz ist nur bey denjenigen Getraiden und Gewächsen anzuwenden, die haupt-

hauptsächlich laugensalzig-salzigte und selenitische Theile zu ihrer Nahrung erfordern.

Unter den laugensalzig-salzigten Theilen aber ist Kochsalz mit begriffen. Nach Trampels Theorie, S. die Beyträge zur Verbesserung der Salzwerke, Heft 1 und 2., müßte zwar das Ufelische salzigte Düngesalz davon gereinigt seyn, weil es darin den Gewächsen vormals so nachtheilig war, daß ihr Wachsthum mehr verhindert als befördert wurde. Allein, das kam gewiß nur davon, daß es in seiner Mischung eine zu große Menge Kochsalz führte! Denn die Erfahrung sagt, daß, wenn Grasflecken zu wiederholtenmalen mit einer ziemlich starken Kochsalzauflösung überschüttet würden, daß alsdenn das Gras darauf gelb werde und absterbe. Der Harn des Menschen enthält viele Salze, und oft viel Kochsalz, er vernichtet auf gleiche Weise die Pflanzen, wenn er allzu häufig darüber geschüttet wird. Auf den Spaziergängen zu Paris hat man die Bemerkung gemacht, daß die Bäume, Sträucher und Pflanzen, welche beständig mit Harn angefeuchtet werden, nach einer gewissen Zeit absterben. Wer davon aber den Schluß fassen wollte, daß das Kochsalz durchaus nichts zur Erhöhung des Feld- oder Gartenbaues tauge, daß es vielmehr den Werth eines Düngesalzes verringere, der würde zu erkennen geben: daß er sehr einseitig denke, im Urtheilfällen zu voreilig zu Werke gehe und mehr sage, als er behaupten könne. Denn der aus dem Mißbrauch entstandene Schaden hebt lange noch nicht die sonstige gute Wirkung eines Mittels! Unter der großen Anzahl von Salzen ist auch nicht Eines, was unsere Natur besser verträgt als Kochsalz. Warum sollte es denn andern organischen Körpern nicht eben so dienlich seyn?

Mir ist bekannt, daß unsere Voraltern ihre Felder mit Kochsalz überstreueten, und sahen, daß es die Fruchtbarkeit

barkeit ihrer Felder vermehrte. In der neuern Zeit überstreuete ein gewisser Engländer, Namens Cadwallador Ford, als er einst 3 Büschel Leinsaamen gesäet hatte, 3 Büschel Salz darüber her, und hatte sehr sichtbaren Nutzen. Denn der Flachs hatte einen weit schönern Faden, und voller gewachsenen Saamen, und war auch weit länger, als er je welchen zuvor gehabt hatte.

Hieraus können wir folgern: daß man niemals einem Düngesalze, das von allem Kochsalzgehalt gereinigt ist, um deswillen Vorzüge zuschreiben kann, weil es kein Kochsalz enthält; daß ferner vielmehr ein Düngesalz ohne Kochsalz demjenigen weit nachstehen muß, welches mit kochsalzigten Theilen vermischt ist; daß wieder ferner aber auch ein Düngesalz, das zu viel kochsalzigte Theile enthält, schädlich ist und nicht mit Nutzen angewendet werden kann.

§. 4.

Meine Theorie von der Güte eines Düngesalzes, ist von der Trampelschen ganz verschieden. Denn so kann, meiner Einsicht nach, ein salzigtes Düngesalz allerdings Kochsalz enthalten; vielmehr finde ichs für nothwendig daß es dies enthält, weil selbst die mehresten Getraide und Gewächse es enthalten, mithin ein Düngesalz es auch enthalten muß. Und endlich macht ja Kochsalz einen Bestandtheil des Mistes aus, der hierin nützlich ist, warum sollte es denn nicht auch in Düngesalzen enthalten, und nicht auch hierin nützlich seyn? Warlich würde ichs für ein böses Zeichen halten, wenn unser Salzufelisches salzigtes Düngesalz kein Kochsalz enthielt, und ich würde es gewiß zu befördern suchen, daß es bald damit vermischt würde. Indeß enthält es Kochsalz, und zwar in einer Menge, wie es ein jedes Düngesalz enthalten sollte.

Drittes Capitel.

Ueber die guten Düngekräfte des Salzufelischen salzigten Düngesalzes.

§. 1.

Daß Schaafmist unter allen übrigen Mistarten der beste Dünger ist, ist eine längst bestätigte Erfahrung, die ich nur läugnen würde, wenn ich dem Gegentheil das Wort führte.

Nicht leicht, heißt es in der Bibliothek der gemeinnützigsten Kenntnisse für alle Stände, Heft 2., kommt eine andere Düngungsart an Kraft und Nachdruck dem Schaafmist in dem Ackerbau gleich. Denn es steckt darin, sagte ein Landmann, für meinen Ackerbau — Simsons Stärke!

Man hat daher auf das Nachtlager der Schaafe einen solchen Werth gesetzt, daß man an manchen Orten für eine Nacht von 800 Schaafen mit einem Reichsthaler, auch mit zwey Gulden bezahlt, oder daß man, wie es im Hennebergischen geschieht, dem Schäfer von 60 Garben Ertrag 22 giebt.

§. 2.

Merkwürdig ist es, daß von den gewöhnlichen Mistarten gerade der Schaafmist der wirksamste ist. Aber dieser Mist enthält weit mehr Salze und in Säuren auflösbare Erden, als Rind- und Pferdemist.

Nach Rückert enthalten 105 Pfund, oder ein Centner, Schaafmist, etwas mehr als 23 Loth feste Salze, worunter das freye Laugensalz die größte Menge ausmacht, und beynahe 13 Pfund kalkigte oder in Säuren auflösbare Erden, statt in eben so vielen Pfunden

des

des Rindmistes nur etwas mehr als 6 Loth Salze und etwas mehr als 7 Pfund kalkigte Erden, und in eben so vielen Pfunden des Pferdemistes nur etwas mehr als 10 Loth Salze und etwas mehr als 2 Pfund kalkigte Erden enthalten sind, und so läßt sichs ganz gut erklären, warum Schaafmist bey manchen Pflanzen, beym Waitzen z. B. so wirksam ist, wobey er aber auch noch wirksamer seyn würde, wenn das Verhältniß der salzigten Bestandtheile zu den kalkigten im Schaafmist dem Verhältniß der salzigten Bestandtheile zu den kalkigten im Waitzen z. B. näher gebracht wäre.

Das Salzufelische salzigte Düngesalz enthält alle die Bestandtheile des Schaafmistes: nur das Verhältniß der salzigten Bestandtheile zu den kalkigten ist darin größer als im Schaafmist und im Waitzen z. B. Indeß hindert dies den Vortheil nicht, den die Bestandtheile dieses Düngesalzes gewähren und hindert den Vorzug nicht, den das Salzufelische salzigte Düngesalz in Ansehung jenes Verhältnisses, selbst vor dem Schaafmist hat. Denn man kann das Verhältniß der salzigten Bestandtheile zu dem kalkigten Bestandtheile in diesem Düngesalze abändern, und es vermischen wie man will. Man kann es mit kalkigtem Düngesalz vermischen, und erhält alsdann eben dadurch je mehr in Säuren auflösbare Erden, je mehr es damit vermischt wird; eben hierdurch kommt es dem Verhältniß der salzigten Bestandtheile, zu denen der kalkigten, im Schaafmist näher, und erlangt also dadurch auch diejenigen guten Düngekräfte, welche uns vom Schaafmist bekannt sind. Ein großer Vortheil! Wie oft wünscht der Landmann, auf sein Ackerland eine Heerde Schaafe zu lagern, ohne seinem Wunsch Gnüge leisten zu können. Aber man dünge dann nur mit dem salzigten Düngesalz, vermische es nach der im zweyten Abschnitt gegebenen Vorschrift, und man wird gewiß den

Zweck erreichen, den man mit Schaafmist erreichen wollte.

§. 3.

Man hat mir gesagt, daß Esparcette oder türkischer Klee nach keinem Mistdünger besser gedeihe, als nach Schaafmist. Allein, das Salzufelische salzigte Düngesalz wirkte auf diesen Klee mit solcher Kraft, daß man nicht genug Rühmens davon machen konnte. Ein hierländischer Landwirth hatte ein Stück Esparcette, und überstreuete es mit jenem Düngesalze, wovon er aber vor dem ersten Abschneiden keine Wirkung fand, weil nach dem Ueberstreuen mit Düngesalz eine anhaltende Dürre erfolgte; nachdem es aber nach dem Abschneiden der Esparsette geregnet hatte, wurde sie so stark wieder hervorgetrieben, daß sie noch einmal abgeschnitten werden konnte, und also in diesem Jahr zwey gute Erndten gab, welches in andern Jahren, und wenn kein Düngesalz gebraucht war, wegfiel. Auch war die Wirkung des Düngesalzes im folgenden Jahre, jedoch nur vor dem ersten Abschneiden der Esparcette, noch so zu merken, daß sie sich sehr früh und gut angab, und auch zu der Höhe anwuchs, als in einem Jahre, worin sie mit Düngesalz aufs Neue überstreuet wurde. So wirkte das salzigte Düngesalz auf den türkischen Klee, ohne mit genugsamen kalkigten Erden vermischt zu seyn! Wie groß aber würden die Wirkungskräfte auf diesen Klee nicht gewesen seyn, wenn das Düngesalz in seiner Mischung mehr kalkigte Theile enthalten hätte? Vielleicht, ja ich möchte sagen, gewiß größer als selbst die Wirkungskräfte des Schaafmistes.

Viertes Capitel.

Ueber das Salzufelische kalkigte Düngesalz.

§. 1.

Ein kalkigtes Düngesalz nenne ich dasjenige, was mehr in Säuren auflösbare erdigte als salzigte Theile enthält.

Die Bestandtheile dieses Düngesalzes sind, der Zusammensetzung nach, Kochsalz, Bitterkochsalz, Glaubersalz, freyes Laugensalz, Vitriolweinstein, Kalkerde, Bittererde, Kieselerde, Eisen ꝛc.

§. 2.

Kalkigte Düngesalze hatte man bisher noch nicht, weil man vielleicht an den gewöhnlichen Düngesalzen genug zu haben glaubte, wo denn der guten Sache so wenig von den gelehrten Oekonomen, als auch selbst nicht von den berühmtesten Salinisten, einige Aufmerksamkeit gegönnt wurde, bis ich auf die Gedanken verfiel, die Nothwendigkeit eines solchen Düngesalzes für unsere Saline einzusehen. Denn, dachte ich, so wenig als alle bekannte Krankheiten mit einem einzigen Arzneymittel geheilt werden könnten, eben so wenig könnte wohl die Fruchtbarkeit aller bekannten Getraide und Gewächse mit einem einzigen Düngemittel zu befördern und zu vermehren seyn. Gedeihet doch der Mensch nicht bey dem Genuß der Speisen von einerley Art; erfordert doch dieser mehrere und andere, jenen, so zu sagen, entgegengesetzte Speisen, um saftreicher, blühender, gestärkter, vollkommener u. s. w. zu werden; so können unmöglich auch die Pflanzen bey einerley Art Nahrungsmittel gedeihen; vielmehr müssen ihnen, wenn sie ihr bestes oder vollkommenes Fortkommen finden sollen, solche Nah-

rungsmittel, und zwar diese in der Menge gegeben werden, als sie ihrer Natur und ihrem Bau angemeßner sind, indem diese Körper sich so gut als organische Körper darstellen, als wir Menschen selbst, daher die Ernährung aller Pflanzen das nämliche Bewandtniß mit uns Menschen auch hat. Wie oder womit die Pflanzenkörper am Besten zu ernähren sind, erfahren wir durch chymische Versuche wohl gebaueter Pflanzen. Denn so wie sich in Gewerben und vielen Wissenschaften alles auf Chymie, ich möchte sagen: auf die **Mutter der Natur**, stützt, indem sie auf jenes alles einen unaussprechlich großen Einfluß hat, so gründet oder stützt sich selbst die Nutrition oder Nährung der Pflanzen, so wie überhaupt alles Wissenschaftliche der gesammten Landwirthschaft, einzig auf Chymie.*)

§. 3.

*) Daher würde es, wie Scopoli schon erwähnt, ohne Zweifel für die Künste und den Ackerbau äußerst vortheilhaft seyn, wenn man in jedem Lande sich Jemand mit der genauen Zerlegung der Thon- und andern Erden, Pflanzen und allen andern Dingen, die zum Wohl des Landes, der Unterthanen u. s. w. gereichen, beschäftigen ließe. Die Kunst den mangelnden Dünger zu ersetzen, für Pflanzen und Bäume den besten Boden aufzufinden, und andere dem Landwirthe nützliche Entdeckungen zu machen, hängt von der Kenntniß der Erden, Pflanzen ꝛc., kurz von Ausübung und Anwendung der Chymie ab. Und eben deswegen ist es zu bewundern, daß man noch in keinem Lande bey den Rentkammern, denen das Glück des Landes und der Unterthanen, nächst dem Landesfürsten ꝛc. zu besorgen, doch mit obliegt, darauf so wenig Rücksicht genommen hat. Man besetzt bey den Rentkammern manche Stellen, und gerade die der wissenschaftlichen Oekonomie bleibt fast allenthalben offen, da sie doch eine der nothwendigsten aller übrigen Posten mit ist. Sollten sich etwa die Cameralisten mit chymischen Gegenständen beschäftigen? Das können sie nicht, wenn sie etwas Gutes leisten sollen, weil sie ohnehin so viele Geschäfte haben.

§. 3.

Nachdem ich alles reiflich überlegt, und zu meiner Meynung über die Nothwendigkeit eines zweyten, das ist, eines **kalkigten Düngesalzes**, eigne Erfahrungen gesammelt hatte, die sie unterstützten, berichtete ich unserer Hochfürstlichen Rentkammer meine Ideen darüber und legte sie derselben, nebst bekannten Grundsätzen über die Nährung der Pflanzen, zur nähern Prüfung vor, mit der Anzeige: woraus das neue oder kalkigte Düngesalz bereitet werden könnte, wenn die Mittel dazu vorhanden wären. Die verehrliche Antwort, welche ich darauf erhielt, fiel dahin aus: daß ich befehligt wurde, in Gesellschaft unsers Herrn Cammerraths **Meineke**, nach Salzufeln zu reisen, um daselbst zu sehen, ob mein Vorschlag ausführbar sey. Unsere Wünsche fielen ganz erfreulich aus, weil wir fanden was ich suchte. Nun wurde von mir alles den chymischen Untersuchungen unterworfen, was ich vorher zu der Zusammensetzung des kalkigten Düngesalzes gewählt hatte, um zu sehen: ob alles oder ob nur einiges davon zum wirklichen Nutzen des Ackerbaues gebraucht werden könnte? Nach Beendigung meiner Versuche berichtete ich wieder darüber an Fürstl. Rentkammer, legte dieser meine Versuche nebst ihren Folgerungen vor, gab daneben zugleich die Bereitungsart des neuen Düngesalzes an, und sagte was weiter dabey zu thun oder zu beobachten wäre. Auch der Vorschlag wurde genehmigt, und so wird nun zu Salzufeln, außer dem salzigten Düngesalz, noch ein zweytes kalkigtes Düngesalz bereitet.

§. 4.

Was für feste Bestandtheile die Pflanzen enthalten, habe ich im §ph 6 im ersten Capitel schon gesagt; nach der größern Menge derselben von der einen und nach der gerin-

geringern Menge von der andern Seite, mußte ich mich bey Bestimmung der Zusammensetzung des kalkigten Düngesalzes natürlich richten, wenn ich anders dessen innere Güte und beabsichteten Zweck nicht verfehlen wollte.

Weil viele Getraide und Gewächse also, sehr reichhaltig an in Säuren auflösbaren Erden sind, so war es bey der Wahl der Mittel zu dem kalkigten Düngesalze erforderlich, besonders darauf zu sehen, daß sie eben so reichhaltig an in Säuren auflösbaren Erden waren. Weil daneben aber auch alle Getraide und Gewächse salzigte Theile enthalten, so war es eben so nothwendig, auch hierauf Rücksicht zu nehmen, indem sie ebenfalls so gut zu den Nahrungsmitteln der Pflanzen gehören, als die erdigten Theile, wie wir dies aus einigen oben abgehandelten §phen schon wissen.

Unter den an in Säuren auflösbaren Erden der Pflanzen, macht Kalkerde mehrstentheils die größte Menge aus; dann folgt Bittererde, Alaunerde und Eisen, alles in geringerer Menge. Eben so ist das Verhältniß der Erden in unserm kalkigten Düngesalze, und eben dieser Umstand giebt dem Düngesalze sowohl eine vorzügliche innere Güte, als auch empfehlungswerthe Brauchbarkeit, bey allen denen Pflanzen, die mehr erdigte als salzigte Theile zu ihrer Nahrung fordern, und die im zweyten Abschnitte angezeigt werden sollen.

§. 5.

Ein Düngesalz mag, nach seinen Verhältnissen der salzigten Theile zu den erdigten, und diese wieder zu jenen, noch so gut zusammengesetzt seyn als es will, so ist es immer noch kein vollkommen gutes Düngesalz, wenn bey der Bereitung auch nicht auf äußere Güte gesehen ist.

Die

Die äußere Güte eines Düngesalzes besteht nach meinen Begriffen darinn: daß alle diejenigen Theile desselben, welche sich in Wasser schwer auflösen lassen, so fein gepülvert seyn müssen, als sichs fabrikmäßig betreiben läßt.

Das Düngesalz, was bisher auf den Salinen bereitet ist, ist gemeiniglich mit Selenit vermischt. Aber oft enthält es ihn in Stücken, die beinahe von der Größe einer Feldbohne sind. Dies taugt nichts! Denn je weniger der Selenit in kleinere Theile zertheilt ist, desto schwerer und langsamer er sich auflößt, mithin auch die Wirkung desselben desto unbedeutender auf dem Lande seyn muß; je feiner aber der Selenit zertheilt ist, desto geschwinder er sich auflösen läßt, mithin er auch die Fruchtbarkeit desto nachdrücklicher zu vermehren vermag. In den Frühjahrs- und Sommermonaten giebt es oft Zeiten, worinnen es nur selten, und oft obendrein nur wenig regnet. In solchen Zeiten ist eine feinere Zertheilung des Selenits durchaus nothwendig, aus einem Grunde, der sich leicht denken läßt, den die mehresten Salinisten aber eben so wenig einsehen. Bekanntlich bin ich kein Salinist, kenne dennoch aber die Produkte der Salinen, kenne dennoch ihre Eigenschaften, kenne dennoch die große Schwerauflösbarkeit des Selenits im Wasser, und weiß eben daher zu beurtheilen und zu behaupten, daß dies oder jenes so und nicht anders seyn muß.

§. 6.

Diejenigen Abfälle, welche die Salinisten zu ihrem Düngesalze zu nehmen pflegen, lassen sie gemeiniglich durch Tagelöhner mit großen Holzkeulen zerstoßen. Allein weil diese Arbeit so mühsam und langweilig ist, so wird auf die feinere Zerstampfung der Dinge eben nicht gesehen, sondern gemeiniglich darüber weggehüpft, weil

man damit zufrieden ist, wenn die harten Abfälle nur einigermaßen klein zerstampft sind, wodurch aber ein Düngesalz in Ansehung seiner äußern Güte nicht gewinnt, sondern im Gegentheil verliert.

Damit das Salzufelische kalkigte Düngesalz auch ganz dem äußern Werth entsprechen möchte, rieth ich: die harten Mittel zu dem kalkigten Düngesalz durch eine Pochanstalt fein pochen zu lassen, welches denn auch geschieht und wodurch nun dies Düngesalz noch den äußern Werth erhält, den jedes Düngesalz eigentlich haben sollte, und den das Publikum mit Recht davon fordern kann.

Fünftes Capitel.

Ueber die Vorzüge des Salzufelischen kalkigten Düngesalzes vor dem thierischen Dünger, namentlich vor dem Rindmist.

§. 1.

Daß wenigstens die mehrsten festen Bestandtheile der Pflanzen, oder der Getraide und Gewächse, auch in dem kalkigten Düngesalze enthalten sind, wissen wir besonders aus dem 1. §ph des dritten Capitels. Jetzt wollen wir hören, in wiefern die festen Bestandtheile jenes Düngesalzes mit denen des Mistes übereintreffen.

Nach den Versuchen, die man mit dem Mist gemacht hat, besteht er aus Selenit, Vitriolweinstein, Kochsalz, Pflanzenlaugensalz, Kieselerde, Kalkerde, Bittererde, Alaunerde, Schwererde, Braunstein und aus Eisen.

Wenn

Wenn nun das Salzufelische kalkigte Düngesalz jezt auch noch mit aus Schwererde und Braunstein bestünde, so käme es mit der Mischung des Rindmistes genau überein.

Allein, was der Schwererde angeht, so dürfte diese, wie Rückert auch sagt, auf die Fruchtbarmachung wohl keinen sonderlichen Einfluß haben.

Außerdem wird mirs schwer zu glauben, wenn man sagt: daß man im Mist Schwererde gefunden haben will. Denn, fand man diese Erde im Rindmist, warum fand man sie denn nicht auch im Schaaf- und Pferdemist? Eine Frage, die dem schwer zu beantworten werden wird, der die Mistarten chymisch zerlegte. Alle die Getraide und Gewächse, womit das Vieh gefüttert war, wovon der Mist zerlegt wurde, bestanden in Klee, Heu, Hafer-, Gersten-, Spelz- und Roggenstroh, und Nichts von diesen Pflanzentheilen enthält Schwererde. Selbst Westrumb, selbst dieser genaue Arbeiter, fand sie nicht als Er den Klee untersuchte.

Indeß, wollte man annehmen, daß Schwererde nur bey dem Rindvieh, vielleicht während der Verdauung der genossenen Nahrungsmittel, erzeugt würde: so möchte dieses noch schwerer zu glauben seyn. Denn wenigstens mir ist in der ganzen Naturgeschichte kein Thier bekannt, welches etwa durch seine Verdauungswerkzeuge Erden erzeugt, die in den genossenen Nahrungsmitteln nicht schon ihr Daseyn gehabt hätten. Also dürfte, wenn wir dies betrachten, so wenig in dem einen als andern Mist Schwererde enthalten seyn, eben so wenig als ich glauben kann, daß das wirklich Braunstein war, was Rückert bey seiner Zerlegung des Rindmistes dafür hielt und ausgab.

Beden-

Bedenken wir nun, daß meinen Einwürfen nach so wenig der eine als andre Mist Schwererde und Braunstein enthält: so sehen meine Leser, daß die festen Bestandtheile des Mistes und die des Salzufelischen kalkigten Düngesalzes von einander nicht verschieden sind. Nehmen wir dann an: daß die festen salzigten Bestandtheile im Mist wenig, hingegen die Menge der erdigten oder kalkigten Bestandtheile weit mehr darin betragen, wie das der Fall beym kalkigten Düngesalz auch ist, so ist es leicht einzusehen, daß das kalkigte Düngesalz folglich eben so wie jener thierische Dünger wirken müsse, und dieser eben deswegen nicht die mindesten Vorzüge vor dem Salzufelischen kalkigten Düngesalz habe.

§. 2.

Von dem gewöhnlichen Düngesalze sagt man: daß es nicht zu läugnen sey, daß es zwar viel zur Vermehrung des Wachsthums des Klees und Rauchfutters beytrage, daß seine Düngkraft aber nicht länger als 1 Jahr daure, daher denn doch Mist dem Düngesalze vorzuziehen wäre, weil dessen Geilung sowohl länger anhalte, als auch noch dazu das kleyigte oder thonigte Land mehr auflockere. Ob Mist diese Eigenschaften besitzt? das ist nicht meine Frage, indem die Sache Wahrheit ist.

Indeß fällt jene Behauptung vom Mist bey dem Salzufelischen kalkigten Düngesalze ganz weg, und zwar aus folgenden Gründen:

Erstlich, weil es a) wie wir es bereits wissen, eine beträchtliche Menge in Säuren auflösbarer Erden, und es b) eine nicht ganz geringe Menge Kieselerde enthält, die beyderseits das thonigte Erdreich vielleicht noch besser auflockern, als es Mist zu thun nicht einmal im Stande ist; und

Zwey-

Zweytens, weil die Erden nicht so leicht als Salze im Wasser auflösbar sind, mithin auch nicht so leicht weggespühlt werden können, als Salze sich wegspühlen lassen. Bedenken wir dazu noch das: daß im Zentner oder in 105 Pfunden Rindmist ungefähr 6 Pfunde, hingegen in 105 Pfunden des kalkigten Düngesalzes etwa 50 (statt 6) Pfunde auflösbare Erden enthalten sind, so folgt daraus der Schluß: daß die Geile im Salzufelischen kalkigten Düngesalze, besonders in der Zentner-Menge des Mistes nicht allein eben so lange, sondern noch eine weit längere Reihe von Jahren anhalten muß als die Geile des Mistes nur anzuhalten pflegt, mithin, und zwar auch aus diesem Grunde, dem Mist keine, auch nicht aus Einer Rücksicht, Vorzüge zugeschrieben werden können, vielmehr diese nur dem kalkigten Düngesalze zuzuschreiben sind, sobald hiervon die Rede ist.

§. 3.

Wenn wir über die Menge der auflösbaren Erden des Salzufelischen kalkigten Düngesalzes, und über die Menge eben der Erden des Rindmistes, weil dieser der gebräuchlichste ist, einen Vergleich anstellen, um zu sehen, womit eigentlich am vortheilhaftesten zu düngen ist: ob mit Mist oder Salzufelischen kalkigten Düngesalz? und etwa wie folget rechnen:

Ein Scheffelsaat Land, oder 80 Ruthen hierländisches Maaß, erfordert wenigstens 10 vierspännige Fuder Mist, wenn es hinreichend gedüngt seyn soll. Wenn nun ein jedes Fuder Mist, ungefähr 6 bis 8 Centner wiegt, und diese 6 bis 8 Centner 36 bis 48 Pfund in Säuren auflösbare Erden enthalten: so braucht der Landmann von dem Salzufelischen kalkigten Düngesalze etwa

nur

nur 1 bis 1½ Centner für 1 Scheffelsaat, die in allem weit mehr auflösbare Erden enthalten, als in jenen 10 Fudern, oder 60 bis 80 Centnern Mist, nicht enthalten sind. Und verhältnißmäßig verhält sichs eben so mit den Salzen in dem kalkigten Düngesalze.

Rechnen wir nun, daß 1 Fuder Mist 18 bis 24 Mgr. kostet, mithin die Summe von 10 Fuder Mist 5 bis 6 Rtlr. 24 Mgr. beträgt; rechnen wir dann, daß 1½ Centner kalkigtes Düngesalz etwa 2 volle Himten ausmachen, daß 1 Himte davon für den nämlichen Preis verkauft wird, wofür man das Salzuselische salzigte Düngesalz verkaufen läßt, nemlich zu 8 Mgr., mithin diese 2 Himten kalkigtes Düngesalz 16 Mgr. kosten, und stellen dann

diese	—	—	— Rtlr.	16 Mgr.
mit jenen	—	—	5 bis 6 —	24 —
in Vergleich,			————	————
so bleibt ein Bestand von		—	5 bis 6 Rtlr.	8 Mgr.

Diese 5 bis 6 Rtlr. 8 Mgr. sind für den Landmann reiner Gewinnst, wenn er seinen Scheffelsaat Land gar nicht mit Mist, sondern bloß nur mit dem kalkigten Düngesalze düngt. Da es denn, wie das auch leicht einzusehen ist, freylich am allervortheilhaftesten ist, mit diesem Düngesalze als mit Mist zu düngen.*)

§. 4.

Gesetzt einen Fall: die oben erwähnten 2 Himten Düngesalz, wovon hier die Rede ist, schienen dem Landmann

*) Wenn man annehmen wollte, daß obige 10 Fuder Mist eine übertriebene Düngung abgäbe, daß hingegen 4 Fuder Mist eine mittelmäßige, 5 Fuder die ordinaire, und 6 Fuder eine gute Düngung sey: so würde jene Berechnung freylich anders ausfallen, doch aber bey der geringern Zahl der Fuder Mist gegen die Düngung mit kalkigten Düngesalze verglichen, noch immer reiner Gewinnst bleiben, den Jedermann selbst einzusehen und zu berechnen vermag.

mann für ein Scheffelsaat Land nicht hinreichend zu seyn, wenn gleich sie nach der im vorhergehenden §ph vorgelegten Berechnung hinreichend sind, sondern hielt es dafür, daß es wohl besser seyn möchte, statt 2 Himten vom neuen Düngesalze lieber 3, oder wohl gar 4 Himten zu verbrauchen, wie ich, wenn ich Ackerbau hätte, man kann nicht wissen, wohl selbst so denken möchte; so ist der Ueberschuß des Gewinnstes doch noch so ansehnlich, daß es immer bedenklich bleibt, mit der kostbarern Menge Mistes statt der wohlfeilern Menge kalkigten Düngesalzes zu düngen. Ich würde für das leztere stimmen!

§. 5.

Gesezt einen andern Fall: dem Landmann däuchtete die Mistdüngung unentbehrlich zu seyn, und hielt dafür: daß es doch gut seyn möchte, etwas Mistdüngung beyzubehalten und nicht ganz davon abzustehen; so würde die Hälfte des Mistes hinreichend seyn, und ich statt der übrigen Hälfte des Mistes jezt eine hinreichende Menge von dem kalkigten Düngesalze nehmen lassen. Die Summe des Gewinnstes, beträgt in diesem Fall, freylich jezt weniger, verdient aber noch immer nicht außer Acht gelassen zu werden.

Allen meinen Landesleuten, die bey der Meynung der Alten stehen bleiben, daß es platterdings nothwendig sey, die Felder mit Mist düngen zu müssen, denen es aber an so viel Mist fehlt, ihre Felder ganz mit Mist düngen zu können, diesen meinen Landesleuten rathe ich: entweder einen Theil ihrer Felder ganz mit Mist zu düngen, oder aber den vorräthigen Mist allgemein so zu vertheilen, daß jedes Feldstück wenigstens etwas Mist erhält, den fehlenden Mist aber durch Ueberstreuung mit dem kalkigten, oder so wie es die Getraide oder Gewächse erfordern, die angebauet werden sollen, mit dem Salzufe-

lischen

lischen salzigten Düngesalze zu ersetzen. Der Nutzen davon, wird auf beyden Seiten wo nicht größer, doch wenigstens eben so groß seyn, als wenn mit lauter Mist gedüngt worden wäre.

§. 6.

Es giebt in diesem Lande, so wie in jedem andern, Einwohner, die selbst kein Vieh halten, denen es, wenn das Frühjahr heran nahet, und sie ihre Gartenfelder düngen müssen, an Mist gänzlich fehlt und ihn oft nicht einmal gegen baares Geld herbey schaffen können. Diesen meinen Landesleuten ertheile ich den Rath, in einem solchen Fall, sich nur des Salzufelischen kalkigten Düngesalzes zu bedienen.

Aber da es unter der Menge von Garten-Gewächsen rc. einige giebt, die nicht allein viele kalkigte Erden, sondern auch **viele** salzigte Theile zu ihrer Nahrung fordern, so würde es nicht zweckmäßig seyn, dabey bloß nur das kalkigte Düngesalz zu benutzen. Bey dergleichen Gewächsen rathe ich: sich sowohl des Salzufelischen kalkigten, als auch des Salzufelischen salzigten Düngesalzes zugleich zu bedienen.

Das Salzufelische kalkigte und salzigte Düngesalz ein jedes für sich, da angewendet wo es nöthig ist, beyde Düngesalze aber mit einander vermischt, wieder da angewendet, wo dies nöthig ist, wird allen meinen Landesleuten gewiß eben so gute Dienste leisten, als wenn sie nach altem Gebrauch mit Mist gedüngt hätten; und ich freue mich auch hier Mittel an die Hand gegeben zu haben, welche das Nämliche leisten können, was Mist bisher leistete, und man deswegen nicht mehr so um Mist verlegen zu seyn braucht, als es der Fall manchmal ist.

Sech-

Sechstes Capitel.

Ueber das Bedürfniß der Asche in Verbindung mit dem Salzufelischen salzigten und kalkigten Düngesalz.

§. 1.

Ich weiß wohl, daß, wenn man vom Gebrauch der Asche beym Ackerbau redet, daß man alsdenn diejenige Asche darunter zu verstehen pflegt, welche durch Wasser von allen ihren salzigten Theilen gereinigt ist, und die man daher **ausgelaugte Asche** nennt.

Die Anwendung dieser Asche ist nicht neu, denn sie war schon im funfzehnten Jahrhundert bekannt. Mehrere Völker brauchten sie mit großem Nutzen, und den Flanderern wuchs damals ein entsetzlicher Schade zu, als sie sich dieser ausgelaugten Asche nicht mehr bedienen durften.

Was den Nutzen dieser Asche selbst betrift, so suchte man ihn nicht allein in ihrer vermeynten bessern Düngkraft, sondern noch darin: daß sie, wie in neuern Zeiten **Beneckendorf** sagt, sich durchgehends auf den Aeckern weit kräftiger und von längerer Dauer als die rohe Asche erwiesen habe.

Aber auch diese Asche ist und bleibt aus mehr als einer Rücksicht ein sehr gutes Düngmittel, und nur diese will ich darunter verstanden haben, da wo ich sie den obigen Düngesalzen beyzumischen vorgeschlagen habe.

§. 2.

Die Bestandtheile der rohen Asche sind kalkigt und salzigt. Zu den salzigten Bestandtheilen gehören Dige-

stivsalz, Vitriolweinstein, freyes Laugensalz. Das letztere führt die rohe Asche in der größten Menge.

Auch die mehrsten untersuchten Getraide und Gewächse enthalten freyes Laugensalz, und manche darunter weit mehr Laugensalz als Neutralsalze.

Nach meiner oben schon geäußerten Theorie gehören auch die Salze zur Nahrung der Pflanzen. Daher sie ebenfalls und verhältnißmäßig mit den nährenden Mitteln verbunden seyn müssen, ungefähr so, wie sie in den Pflanzen enthalten sind.

Die Salzufelischen Düngesalze enthalten, ihrer Zusetzung nach, zwar schon freyes Laugensalz. Aber das Verhältniß desselben ist in den Düngesalzen nicht bey allen Pflanzen hinreichend. Und das ist der Grund warum es Bedürfniß ist, jenen Düngesalzen noch etwas Asche beyzumischen, diese ungefähr in der Menge, als etwa das Verhältniß des freyen Laugensalzes zu den Neutralsalzen in dem folgenden Abschnitte vorgelegt werden wird.

Siebentes Capitel.

Einige Regeln über den Gebrauch des Salzufelischen kalkigten und salzigten Düngesalzes.

§. 1.

Erste Regel.

Wenn das Salzufelische kalkigte Düngesalz ausgestreuet wird, so muß man darauf achten, daß es, so viel es möglich ist, überall gleich, das heißt: daß es auf der

einen Stelle nicht zu dünn und auf einer andern wieder nicht zu dick, ausgestreuet wird. Die beste Art, ein jedes Düngesalz auszustreuen, ist die: daß es entweder so wie der Roggen, Waitzen ꝛc. an und für sich auf die Art, oder daß es damit vermischt, und alsdenn so wie Roggen ꝛc. ausgestreuet wird. Ein sehr unbedachtsames Ausstreuen eines Düngesalzes ists, wenn man es zu Händen voll bald hier bald dorthin wirft.

Zweyte Regel.

Will man sein Ackerland nur bloß mit kalkigtem Düngesalze düngen, so rathe ich: so wie der Waitzen, Roggen ꝛc. ausgesäet wird, jedoch nur die Hälfte von der ganzen Menge des Düngesalzes, die man zu nehmen Willens ist, jezt gleich mit auszustreuen, und die andere Hälfte des Düngesalzes erst dann, wenn der Schnee von den Feldern ist, und die Aecker nicht mehr zu naß sind.

Dritte Regel.

Will man sein Ackerland, das mit Roggen, oder Rübensaamen, oder Leinsaamen oder Hafer ꝛc. besäet werden soll, mit einem Drittheil ($\frac{1}{3}$) oder mit der Hälfte Mist und mit zwey Drittheil ($\frac{2}{3}$) oder mit der Hälfte Düngesalz düngen, so rathe ich das Land auf gewöhnliche Weise erst mit Mist zu überfahren und zu bearbeiten, und es erst alsdann mit dem Düngesalze zu überstreuen, theils wenn der Same ausgesäet wird, und theils wenn er aufgegangen ist, und die kleinen Pflanzen der Winter-Früchte nicht mehr mit Schnee bedeckt, die Sommer-Früchte aber etwa eine Hand breit aufgewachsen sind.

Vierte Regel.

Dasjenige Gartenland, was man mit dem kalkigten Düngesalze düngen will und muß, muß zuvor gehörig

bearbeitet werden, so: daß es zum Aussäen oder Auspflanzen völlig fertig ist.

Will man dann sein Land z. B. mit Erbsen, Bohnen, Cartoffeln rc. bepflanzen: so werden die Erbsen rc. erst hinein gelegt, alsdann das ganze Land mit dem Düngesalze überstreuet und nun erst die Löcher oder Reihen zugeharkt oder zugeworfen; ist das geschehen, so läßt man das Land überall überharken, damit das Düngesalz mit dem Erdreich recht gut vermischt wird.

Fünfte Regel.

Dasjenige Gartenland, was man mit einem Drittheil ($\frac{1}{3}$) oder mit der Hälfte Mist und mit zwey Drittheil ($\frac{2}{3}$) oder mit der Hälfte Düngesalz düngen will, mit diesem Lande, sage ich, und mit dem Ausstreuen des Düngesalzes, läßt man eben so verfahren, als bey der dritten und vierten Regel angegeben ist.

Sechste Regel.

Dasjenige Gartenland, was mit dem Salzufelischen kalkigten und salzigten Düngesalze, also mit beyden Salzen, überdüngt, und was z. B. mit weißem Kohl ausgepflanzt werden soll, muß man auch zuvor bis zum Auspflanzen zubereiten lassen. Alsdenn muß es mit dem kalkigten Düngesalze überstreuet und durch einander geharket werden. Nun läßt man den Saamen säen. Fängt der Saamen an aufzugehen, und die Pflanzen des aufgegangenen Saamens etwa so weit sind, daß sie versetzt werden sollen, so müssen sie in ein Erdreich versetzt werden, das eben so zuvor mit kalkigtem Düngesalze vermischt ist, als dasjenige Land mit diesem Düngesalz vermischt war, worauf der Kohlsaame ausgesäet wurde. Sind die Pflanzen gepflanzt, so wird das ganze Feld gleich

mit

mit einem Theil vom salzigten Düngesalz überstreuet; sind die Pflanzen aber so weit, daß sie behackt oder angehäuft werden müssen, so überwirft man das ganze Kohl-Feld mit dem andern Theil vom salzigten Düngesalze, und häuft die Pflanzen erst alsdenn an, wenn jenes Verfahren beobachtet ist.

Siebente Regel.

Mit der Anwendung des Salzufelischen kalkigten und salzigten Düngesalzes verfährt man eben so bey allen übrigen Kohlarten, welche angehäuft werden müssen. Bey denjenigen Gewächsen aber, mögen es Kohlarten oder andere Pflanzen seyn, die nicht angehäuft werden, wobey man aber doch beyde Düngesalze gebrauchen muß, wird das Land eben so zubereitet, als es bey der sechsten Regel, bis zum Kohlsaamen-Aussäen, zubereitet wurde. Sind dann unter diesen Gewächsen Pflanzen, die versetzt werden müssen, so verfährt man mit dem Gebrauch des salzigten Düngesalzes auf eben die Art, wie sie bey der sechsten Regel vorgeschrieben ist. Sind aber unter diesen Gewächsen Pflanzen, die nicht versetzt werden, sondern stehen bleiben, so kann man den einen Theil des salzigten Düngesalzes alsdann über die Gewächse streuen, wenn sie etwa von der Höhe einer Handbreit sind, den andern Theil des Düngesalzes aber alsdenn gebrauchen, wenn sie eine Höhe, von etwa noch einmal so groß, erreicht haben.

Achte Regel.

Je weniger einige Garten-Gewächse mit Mist gedüngt werden, je schlechter sie gerathen, je mehr sie aber mit Mist gedüngt werden, desto besser sie gerathen; so sagt man z. B. vom Blumenkohl u. s. w., das alles aber ist auch Wahrheit, und eben deswegen muß man mit dem

dem Gebrauch des Salzufelischen kalkigten und salzigten Düngesalzes bey diesen Kohlarten nicht sparsam zu Werke gehen.

Neunte Regel.

Unter den Garten-Gewächsen giebt es einige Gewächse, z. B. Cartoffeln, die einen unangenehmen und scharfen Geschmack annehmen, wenn sie in einem Erdreich angebauet werden, das eben mit Mist, oder das eben frisch gedüngt worden ist. Daher man die Cartoffeln immer da anzubauen pflegt, wo im Vor-Jahre brauner Kohl stand. Bey dem Daseyn des Salzufelischen kalkigten Düngesalzes hat man diese Verwechselung gar nicht mehr nöthig. Man kann den braunen Kohl im folgenden Jahre auf eben dem Lande wieder anbauen lassen, worauf er im Vor-Jahre angebauet wurde. Dabey wird der Vortheil gewonnen: daß man, wenn man glaubt, den Kohl mit Mist düngen zu müssen, diesmal etwa nur die Hälfte des Mistes aufzufahren braucht, die man im Vor-Jahre auffahren ließ. Denn bekanntlich enthält jedes Land noch im zweyten Jahre etwas von der Geile des Mistes, die es im Vor-Jahre durch den Mist ganz erhielt; und jene Geile vom Vor-Jahre mit der Geile, die im Nach-Jahre durch die Hälfte frischen Mistes aufgefahren wird, möchte zusammen genommen wohl wieder so viele Geile herausbringen, als wenn ein anderes ungedüngtes Land mit noch einmal so viel Mist von neuem gedüngt worden wäre.

Man kann aber den braunen Kohl im Nach-Jahre auf eben dem Lande auch außerdem wieder anbauen lassen, worauf man ihn im Vor-Jahre anbauen ließ, ohne es mit Mist von neuem zu düngen, wenn man statt ihm Salzufelisches kalkigtes und salzigtes Düngesalz nimmt, und hiermit düngt. Man kömmt damit eben so weit.

Zehnte Regel.

Es ist nicht nothwendig, die Cartoffeln da anzubauen, wo im Vor-Jahre brauner Kohl angebauet wurde. Sie nehmen mit jedem andern Erdreiche vorlieb, das man mit Mist nicht—gedüngt hat, wenn es nur von Unkraut, Steinen, und dergleichen nicht zur Sache gehörenden Dingen gereinigt, und dabey mit dem Düngesalze gedüngt wird, was im folgenden Abschnitt, bey den Cartoffeln, angezeigt ist.

Das Land, was ich bey meinem hiesigen Etablissement gegen ein Miethgeld von 1 Rtlr. 9 Mgr. zu meinem übrigen Gartenlande noch hinzu nahm, war, wie man mir sagte, seit 9 bis 10 Jahren nicht gedüngt worden, und wenn ich etwas darauf anbauen wollte, hieß es, so müßte ich erst eine ziemliche Menge Mist hinein bringen lassen, sonst würde ich nicht einmal das Grabelohn, geschweige sonst etwas wieder herausbringen. Allein, gleich so viel Mist in das Land zu stecken, und es für 9 bis 10 vergangene Jahre mit zu düngen, dazu konnte ich unmöglich Beruf finden, theils weil die Kosten den Werth des Mistes ꝛc. überstiegen, und es ganz wider die Regel gewesen wäre: niemals da Cartoffeln pflanzen zu müssen, wo mit Mist frisch gedüngt sey. Vom Anfang bestimmte ich dies Land zum Cartoffelnbau. Daher ließ ich es gehörig bearbeiten, und endlich ganz mit Cartoffeln bepflanzen. Meine Pflanz-Cartoffeln waren sehr klein, etwa von der Größe einer Haselnuß; sie giengen auf, und als sie so weit aufgewachsen waren, daß sie angehäuft werden mußten, bereitete ich ein kalkigtes Düngesalz, so wie ichs zum Anbau der oben erwähnten chinesischen Käsepappel bereitet hatte, auf die Art, wie es nun zu Salzufeln bereitet wird, und überstreute damit das ganze Cartoffeln-Feld, worauf ich denn die Cartoffeln selbst anhäufen ließ. Meine Mühe und Kosten, die ich vorher hatte, fand

ich indeß am Ende hinreichend belohnt. Denn mein Gewinnst war eine große Menge Cartoffeln, die durchs Kochen gelb, durchsichtig, und nicht mehligt wurden, die einen sehr angenehmen, reinen und süßlichen Geschmack hatten, und so äußerst voll saßen, daß ich froh bin, bey meinem kleinen Haushalt und dem jezt gehabten unglücklichen Winter für Arme, manchem armen Menschen noch etwas davon mittheilen zu können.

So wirkte mein kalkigtes Düngesalz, und so gerieth mir das Gemüse in einem ganz unbegeilten Lande!

Bey dem Cartoffelnbau braucht man also nicht darauf zu sehen: ob das Land vorher mit Mist gedüngt war oder nicht. Wenn das dazu gewählte Land nur rein ist, und man die Anwendung des kalkigten Düngesalzes nicht versäumt; rathsamer ists, wenn man nur einen Theil davon beym Pflanzen verwendet, und den andern Theil davon erst alsdann gebraucht, wenn man sie anhäufen will.

Eilfte Regel.

Es ist angenommen worden, daß es nicht gut sey, ein Düngesalz gerade alsdann auszustreuen, wenn es eben regnen will. Das hat Grund. Denn die salzigten Theile werden durch Regen zu schnell aufgelößt und weggespühlt, wodurch sie auf die Getraide und Gewächse nur wenig oder gar nicht wirksam seyn können. Daher ist es allerdings rathsam und Regel: ein Düngesalz niemals bey einem Wetter auszustreuen, was regnigt ist. Es muß bey einem solchen Wetter ausgestreuet werden, wobey die kalkigten und salzigten Theile des Düngesalzes nur durch Thau aufgelößt, und dadurch nur langsam in die Erde geführt werden. Denn das zieht den Nutzen nach sich, daß jene Nahrungsmittel weit länger und anhaltender auf die Pflanzen zu wirken im Stande sind.

Zwölfte Regel.

Jedermann weiß, wie nothwendig es ist, ein Ackerland, in gewissen Fällen, mehr als einmal zu pflügen, auch selbst alsdann, wenn es mit Mist gedüngt wird. Bey dem Gebrauch des Salzufelischen kalkigten Düngesalzes, kommt das mehrmalige Pflügen eines Landes sehr zu statten. Denn je mehr es dabey umgestürzt wird, je loser das Erdreich wird, desto besser also auch das Düngesalz seine Dienste leisten kann.

Dreyzehnte Regel.

Es giebt Gegenden, wo man im Herbste alles Gartenland umgraben läßt, und wo hernach im Frühjahre die nämliche Arbeit nochmals wiederholt wird; hingegen man in andern Gegenden nichts davon weiß, und gleichsam es als lächerlich anhört, wenn man es erzählt. Aber das mehrmalige Umgraben des Gartenlandes, hat eben so gut seinen Nutzen, als das mehrmalige Umpflügen des Ackerlandes seinen Nutzen hat.

In Gegenden, wo das Gartenland thonigt ist, ist es gleichsam nothwendig, mehr als einmal umgraben zu lassen, um dies Erdreich dadurch desto mehr aus seinem Zusammenhange zu bringen, damit es den Düngmitteln möglicher wird, besser auf die Gewächse zu wirken; vorzüglich wird dies Regel, wenn man auf einem Felde Kohl, und zwar diesen bey dem Gebrauch der Salzufelischen Düngesalze, anbauen will.

§. 2.

Schluß dieses ersten Abschnitts.

Alles das, was ich bis auf diese Stelle von Wort zu Wort gesagt habe, ist es, was ich über das Salzufelische salzigte und kalkigte Düngesalz, dem Landmanne unsers Landes, sagen zu müssen schuldig war. Ich weiß

es, daß es Pflicht ist, sich seinem vaterländischen Mitbürger nützlich zu machen, so viel es die Kräfte eines Menschen gestatten; überzeugt bin ichs, daß ich dies hierdurch gethan habe; überzeugt bin ichs, daß das, was in dieser Schrift von den hierländischen Düngesalzen gesagt ist, nur so und nicht anders ist; überzeugt bin ichs, daß unser Salzuselisches neues oder kalkigtes Düngesalz denjenigen Nutzen leisten wird, welchen ein Jeder von Düngesalzen dieser Art, erwarten kann. Aus Ueberzeugung rede ich also; aus Ueberzeugung empfehle ich daher beyde Düngesalze, allen meinen Landesleuten auf das Beste, bey denjenigen Getraiden und Gewächsen, wobey ihr Gebrauch erfordert wird; gewiß werden sie dabey die treflichste Wirkung leisten; gewiß werden sie dann noch vollkommener an Wachsthum werden, und reichlichere Früchte tragen.

Zugleich bitte ich Euch, lieben Landleute! bey Einführung des Salzuselischen kalkigten Düngesalzes nicht etwa in dem Ton zu sagen, wie der würdige Herr General-Superintendent **Ewald** auf der 6 Seite seines lesenswerthen Lesebuchs für Landschulen, so ganz treffend wähnt: **Das ist wieder etwas Neues, und das Neue thut selten gut. Wir wollens beym Alten lassen.** Nein, liebe Landleute! derjenige, welcher unter Euch so reden würde, der würde nicht vernünftig reden. Denn man muß, wie die heilige Schrift schon sagt, alles prüfen, und das Gute behalten.

Zwey-

Zweyter Abschnitt,

kurze allgemeine Uebersicht der festen Bestandtheile von den mehrsten Getraidearten, Acker- und Gartengewächsen, und des für sie erforderlichen Erdreichs und schicklichen Düngmittel.

I.

Von den Getraidearten.

1. Vom Winterwaitzen.

Die festen Bestandtheile sind

Salze, als:

Laugensalz, Kochsalz, Digestivsalz, Vitriolweinstein, Selenit;

auflösbare Erden, als:

Kalkerde, Alaunerde, Bittererde;

unauflösbare Erden, als:

Kieselerde;

Metalle, als:

Eisen.

Die

Die salzigten Theile verhalten sich zu den erdigten wie 1 zu 3.

Die Laugensalze verhalten sich zu den Neutralsalzen wie 1 zu 2 $\frac{1}{2}$.

100 Theile ausgelaugte Asche bestehen aus 52 Theilen auflösbarer, und aus 48 Theilen unauflösbarer Erde, das ist Kieselerde, die wohl auflösbar, aber nur in Laugensalzen, beym Schmelzfeuer, auflösbar ist, und die in diesem Abschnitte deswegen unauflösbar genannt wird, weil sie unauflösbar in Säuren ist.

Der Winterwaitzen enthält also überhaupt weniger Salze, mehr aber Erden, wovon 37 Theile in Scheidewasser, und 15 Theile in Vitriolsäure auflösbar sind.

Daraus folgt für den Waitzen das Erforderniß folgender Düngmittel, nemlich:

a) Schaafmist; wenn dieser aber fehlt, alsdann

b) Ufelisches salzigtes Düngesalz mit der Hälfte kalkigtes Düngesalz und noch $\frac{1}{4}$ Asche. *)

Nach dem Verhältniß der Menge der auflösbaren erdigten Theile zu dem der unauflösbaren, verlangt Waitzen ein gutes Erdreich. Keine Felder sind zum Anbau des Waitzens zu rathen, wenn sie unter 12 Procent in Salpeter-, und unter 5 Procent in Vitriolsäure auflösbare Erden enthalten.

2. Vom Roggen.

Man hat davon, so wie vom Waitzen, verschiedene Arten, wovon im hiesigen Lande der Winterroggen nur gebräuchlich ist.

Die

*) Unter einem Viertel verstehe ich den vierten Theil von der ganzen Menge Düngesalz die genommen wird.

Die Bestandtheile sind:

Salze, als:

Laugensalz, Digestivsalz, Vitriolweinstein, Selenit;

auflösbare Erden, als:

Kalkerde, Bittererde, Alaunerde;

unauflösbare Erden, als:

Kieselerde;

Metalle, als:

Eisen, Braunstein.

Die salzigten Theile verhalten sich zu den erdigten wie 1 zu 8.

Das Laugensalz zu den Neutralsalzen wie 1 zu 4.

100 Theile ausgelaugte Asche bestehen aus 36 Theilen auflösbarer, und 63 Theilen unauflösbarer Erde.

Roggen enthält also überhaupt sehr wenig Salze, mehr aber Erden, wovon 21 Theile in Salpeter-, und 16 Theile in Vitriolsäure auflösbar sind.

Daraus folgt für dies Getraide das Erforderniß folgender Düngmittel, nemlich: entweder

a) Rindmist; wenn dieser aber fehlt, alsdann

b) Uselisches kalkigtes Düngesalz.

Nach dem Verhältniß der Menge der auflösbaren Erdtheile zu dem der unauflösbaren, erfordert Roggen ein Erdreich von 36 Theilen in Säuren auflösbarer Erden überhaupt. Daneben muß das Land recht gut bearbeitet seyn, und gute Wasserfurchen haben. Uebrigens kommt uns in allen Fällen das Uselische neue Düngesalz, nicht allein beym Roggen-, sondern auch beym Waitzenanbau, so wie bey No. 3. und 4. besonders sehr willkommen, und ich würde gesündiget haben, wenn ich das

das neue Düngesalz bey diesen vier Getraidearten nicht auf das dringendste empfohlen hätte.

3. Von der Gerste.

Man hat davon bis 12 Arten und Abarten, wovon in hiesigem Lande nur die Sommergerste gebräuchlich ist.

Die Bestandtheile sind

Salze, als:

Laugensalz, Digestivsalz, Vitriolweinstein, Selenit;

auflösbare Erden, als:

Kalkerde, Bittererde, Thonerde;

unauflösbare Erden, als:

Kieselerde;

Metalle, als:

Eisen.

Die salzigten Theile verhalten sich zu den erdigten wie 1 zu 7.

Das Laugensalz zu den Neutralsalzen wie 1 zu 1 $\frac{1}{2}$.

100 Theile ausgelaugte Asche bestehen aus 69 Theilen unauflösbarer, und 31 Theilen auflösbarer Erde.

Gerste enthält also überhaupt sehr wenig Salze, mehr aber Erden, wovon 15 Theile in Salpeter, und 16 Theile in Vitriolsäure auflösbar sind.

Daraus folgt für die Gerste das Erforderniß folgender Düngemittel, nemlich: entweder

a) Rindmist; wenn dieser aber fehlt, alsdann

b) Ufelisches kalkigtes Düngesalz, mit noch ein Viertel Asche.

Nach dem Verhältniß der Menge der auflösbaren Erdtheile zu dem der unauflösbaren, erfordert Gerste

ein Erdreich von 30 bis 35 Theilen in Säuren auflösbarer Erden überhaupt. Dazu muß das Land wenigstens dreimal gut und tief gepflügt, und mit Wasserfurchen versehen werden, weil bekanntlich den vorhin erwähnten vier Getraidearten, nämlich: Waitzen, Roggen, Gerste, Hafer, so gut der einen als andern Getraideart, zu viele Nässe schädlich ist.

4. Vom Hafer.

Man hat mehrere Haferarten. Der gebräuchlichste davon im hiesigen Lande, ist der gemeine weiße Hafer.

Die Bestandtheile sind

Salze, als:

Laugensalz, Digestivsalz, Vitriolweinstein, Selenit;

auflösbare Erden, als:

Kalkerde, Alaunerde;

unauflösbare Erden, als:

Kieselerde;

Metalle, als:

Eisen, Braunstein.

Die salzigten Theile verhalten sich zu den erdigten wie 1 zu 8.

Das Laugensalz zu den Neutralsalzen, ohne Selenit, wie 1 zu 15.

100 Theile ausgelaugte Asche bestehen aus 32 Theilen auflösbarer, und aus 68 Theilen unauflösbarer Erde.

Hafer enthält also überhaupt sehr wenig Salze, mehr aber Erden, wovon 26 Theile in Salpetersäure, und 6 Theile in Vitriolsäure auflösbar sind.

Daraus

Daraus folgt für den Hafer das Erforderniß folgender Düngmittel, nämlich: entweder

a) Rindmist; wenn dieser aber fehlt, alsdann

b) Uselisches kalkigtes Düngesalz.

Nach dem Verhältniß der Menge der auflösbaren Erdtheile zu dem der unauflösbaren, verlangt Hafer ein Erdreich von 32 Theilen in Säuren auflösbarer Erden überhaupt. Dabey ist dann noch folgendes zu betrachten: a) daß man ein nicht zu feuchtes Erdreich nimmt; b) daß man das Land noch vor dem Winter tief pflügt, damit der Hafer tief wurzeln kann, daß man breite Beete macht, und dann vor der Saat das Land noch einmal bestellen läßt; c) daß man ihn, wenn er etwa 1 Hand hoch gewachsen, und mit Hedrich oder Huflattig, der ihm allerdings sehr schadet, durchwachsen ist, wie ich dies im Bösingfeldischen und mehrern andern Orten sah, mit einer Egge überfährt. Denn dadurch wird der Huflattig herausgerauft, und größtentheils zernichtet, welches dem Hafer nicht das mindeste schadet, vielmehr Vortheil schafft.

Uebrigens ist es ein guter und nützlicher Rath, den Saamen eines jeden Getraides durch Einweichen in düngende Flüßigkeiten, z. B. Mistlauge, Kalkwasser u. dgl. mit den salzigten und erdigten Theilen derselben zu schwängern, weil dies von guter Wirkung und fruchtbarmachender Kraft ist, auch dabey eine Saamenersparniß Statt findet. Schon vor 2000 Jahren, sagt ein Recensent in der allgemeinen Litteraturzeitung, haben die Ackerleute ihren Säesaamen in Mist und Kalkwasser eingeweicht, und die Chineser, als bekannte fleißige und gute Ackerleute, thun es bey ihrem Reiß ebenfalls, ob sie schon fruchtbare und morastige Felder bebauen. Nur

Nur durch die Bequemlichkeit und Achtlosigkeit des Bauern, ist diese nützliche Gewohnheit fast ganz abgekommen. Höchstens und kaum, kalken die Ackerleute ihren Waitzen noch ein, um ihn vor dem Brand zu sichern. Aber auch schon dieses bewährte Mittel hätte sie aufmerksamer machen, und weiter führen sollen. Denn daß das in flüßige Düngmittel eingeweichte Getraide fruchtbarer wird, mehrere und schönere Körner und Früchte treibt, das bestätigt die Erfahrung, so wenig auch die Salztheile zu seyn scheinen, die sich an das kleine Saamenkorn ansetzen und in dasselbe eindringen können. Ihre erste Würkung ist zwar nur diese, daß sie den Saamen eröffnen, und seine Keime zum Wachsthum befördern: aber sie können gleichsam als ein Magnet dienen, um noch manche andere Nahrungsstoffe so wohl in als außer der Erde an sich zu ziehen. Das Einweichen des Saamen hat aber noch mehrere Vortheile. Es bewahrt die Pflanzen vor vielen Krankheiten, wie das Einkalken des Waitzens beweiset. Es stellt den Saamen gegen den Fraß der Vögel, Würmer und anderer Insekten sicher, da das Mistwasser vorzüglich, des Geschmacks und Geruchs wegen, den die Körner davon annehmen, denselben zuwider ist, und wird auch in diesem Betracht derjenige Antheil des Säesaamens erspart, den man sonst gewöhnlich für die Vögel und Insekten mitsäen muß. Es bewirkt ferner, daß der eingeweichte und ordentlich zubereitete Saame geschwind und zu gleicher Zeit aufgeht, da im Gegentheil das nicht eingeweichte Getraide theils später, theils ungleich keimt, je nachdem ein Körnchen ausgetrockneter als das andre ist, theils gar nicht aufgeht und verdirbt. Soviel von der Nützlichkeit des Einweichens des Säesaamens in düngende Flüßigkeiten; in meinem Archiv für Landwirthschaft und Haushaltungen, werde ich weiter darüber handeln, da es hier nicht der Ort dazu ist.

5. Von Felderbsen.

Die Bestandtheile sind

Salze, als:

Kochsalz, Digestivsalz, Vitriolweinstein, Selenit;

auflösbare Erden, als:

Kalkerde, Alaunerde, Bittererde;

unauflösbare Erden, als:

Kieselerde;

Metalle, als:

Eisen.

Die salzigten Theile verhalten sich zu den erdigten wie 2 zu 5.

Der Selenit verhält sich zu den Neutralsalzen wie 1½ zu 1.

Laugensalz soll nicht vorhanden seyn.

100 Theile ausgelaugte Asche bestehen aus 88 Theilen auflösbarer, und aus 12 Theilen unauflösbarer Erde.

Felderbsen enthalten also überhaupt wenig Salze, hingegen sehr viele auflösbare Erden, wovon 62 Theile in Salpeter, und 26 Theile in Vitriolsäure auflösbar sind.

Daraus folgt für die Erbsen das Erforderniß folgender Düngmittel, nemlich: entweder

a) Rindmist; wenn dieser aber fehlt, alsdenn

b) Ufelisches kalkigtes Düngesalz, mit noch eben so viel vom Ufelischen salzigten Düngesalze.

Nach dem Verhältniß der Menge der auflösbaren Erdtheile zu dem der unauflösbaren, verlangen Erbsen ein Erdreich von 88 Theilen in Säuren auflösbarer Erden

den überhaupt; sie nehmen aber auch mit einem Felde von mindrer Güte vorlieb, wenn diesem das Nöthige beygemischt wird.

6. Von Linsen.

Die Bestandtheile sind

Salze, als:

Kochsalz, Digestivsalz, Vitriolweinstein, Selenit;

auflösbare Erden, als:

Kalkerde, Bittererde, Alaunerde;

unauflösbare Erden, als:

Kieselerde;

Metalle, als:

Eisen, Braunstein.

Die salzigten Theile verhalten sich zu den erdigten wie 2 zu 5.

Der Selenit verhält sich zu den Neutralsalzen wie $1\frac{1}{4}$ zu 1.

Laugensalz soll nicht vorhanden seyn.

100 Theile ausgelaugte Asche bestehen aus 77 Theilen auflösbarer, und aus 23 Theilen unauflösbarer Erde.

Linsen enthalten also überhaupt wenig Salze, hingegen sehr viele auflösbare Erden, wovon 23 Theile in Salpeter, und 54 Theile in Vitriolsäure auflösbar sind.

Daraus folgt das Erforderniß folgender Düngmittel, nemlich: entweder

a) Rindmist; wenn dieser aber fehlt, alsdann

b) Ufelisches kalkigtes Düngesalz, mit noch eben so viel vom Ufelischen salzigten Düngesalze.

Nach dem Verhältniß der Menge der auflösbaren Erdtheile zu dem der unauflösbaren, verlangen Linsen ein Erdreich von 77 Theilen in Säuren auflösbarer Erden überhaupt; aber auch diese nehmen mit einem Erdreich von minderer Güte vorlieb, wenn ihm das Nöthige beygemischt wird.

7. Von Feldbohnen.

Die Bestandtheile sind

Salze, als:

Laugensalz, Digestivsalz, Vitriolweinstein, Selenit;

auflösbare Erden, als:

Kalkerde, Thonerde;

unauflösbare Erden, als:

Kieselerde;

Metalle, als:

Eisen.

Die salzigten Theile verhalten sich zu den erdigten wie $2\frac{1}{2}$ zu $4\frac{1}{10}$.

Das Laugensalz zu den Neutralsalzen, ohne Selenit, wie 3 zu 1.

100 Theile ausgelaugte Asche bestehen aus 70 Theilen auflösbarer, und aus 30 Theilen unauflösbarer Erde.

Feldbohnen enthalten also überhaupt weniger Salze, hingegen sehr viele auflösbare Erden, wovon 38 Theile in Salpetersäure, und 32 Theile in Vitriolsäure auflösbar sind.

Daraus folgt das Erforderniß folgender Düngmittel, nemlich: entweder

a) Rind-

a) Rindmist; wenn dieser aber fehlt, alsdann

b) Ufelisches kalkigtes Düngesalz, mit eben so viel vom salzigten Düngesalze, und $\frac{1}{2}$ Asche.

Nach dem Verhältniß der Menge der auflösbaren Erdtheile zu dem der unauflösbaren, verlangen diese Bohnen ein Erdreich von 70 Theilen in Säuren auflösbarer Erden überhaupt; aber auch sie nehmen mit einem Erdreich von geringerer Güte vorlieb, wenn man ihm das Nöthige beymischt.

8. Vom türkischen Waitzen.

Die Bestandtheile sind

Salze, als:

Laugensalz, Digestivsalz, Vitriolweinstein, Selenit;

auflösbare Erden, als:

Kalkerde, Bittererde, Thonerde;

unauflösbare Erden, als:

Kieselerde;

Metalle, als:

Eisen, Braunstein.

Die salzigten Theile verhalten sich zu den erdigten wie 1 zu 3.

Das Laugensalz zu den Neutralsalzen wie 1 zu 1.

100 Theile ausgelaugte Asche bestehen aus 57 Theilen auflösbarer, und aus 43 Theilen unauflösbarer Erde.

Der türkische Waitzen enthält also überhaupt weniger Salze, desto mehr aber Erden, wovon 27 Theile in Salpeter-, und 30 Theile in Vitriolsäure auflösbar sind.

Daraus folgt das Erforderniß folgender Düngmittel, nämlich: entweder

a) Rindmist, Pferdemist, Schaafmist, oder

b) Ufelisches salzigtes Düngesalz, mit der Hälfte kalkigtes Düngesalz, und ¼ Asche.

Nach dem Verhältniß der Menge der auflösbaren Erdtheile zu dem der unauflösbaren, verlangt dieser Waitzen ein Erdreich von 57 Theilen in Säuren auflösbarer Erden überhaupt.

Man sollte diesen Waitzen nicht so sparsam, sondern allgemeiner anbauen, weil er eines der nützlichsten Gewächse ist, die wir kennen. Die Körner davon sind sehr zahlreich; ihr Mehl wird etwas gelblich, und hat einen süßlichen Geschmack. Man kann davon Grützmehl machen. In Italien mischt man das Mehl vom türkischen Waitzen mit dem Mehl vom Getraide und Bohnen, und macht auch sonst sehr wohlschmeckende Speisen davon. In Neapel braucht mans wirklich zu Suppen. Breye, auch Mehlbrühen, macht man recht gut davon. Zu Eyergeköche dient es ebenfalls. Zur Fütterung des Federviehes ist der türkische Waitzen sehr nützlich; er mästet gleichsam. Kurz, nichts ist empfehlenswerther, als gerade dieser Waitzen. Man sehe darüber mein **Archiv für Landwirthschaft und Haushaltungen**, Heft 1., so wie auch das dritte Heft dieser Schrift, worinnen der Anbau dieses Gewächses vorkommen wird. Ueberhaupt werde ich in dem Archiv für vollständige Aktenstücke sorgen, in so fern sie den türkischen Waitzen angehen, und meinen Landesleuten nützlich seyn können.

9. Vom Buchwaitzen.

Die Bestandtheile sind

Salze, als:

Laugensalz, Digestivsalz, Vitriolweinstein, Selenit;

auflösbare Erden, als:

Kalkerde, Thonerde;

unauflösbare Erden, als:

Kieselerde;

Metalle, als:

Eisen.

Die salzigten Theile verhalten sich zu den erdigten wie $4\frac{1}{2}$ zu $9\frac{1}{2}$.

Die Laugensalze zu den Neutralsalzen wie $3\frac{1}{2}$ zu 1.

100 Theile ausgelaugte Asche bestehen aus 81 Theilen auflösbarer, und 35 Theilen unauflösbarer Erde.

Buchwaitzen enthält also überhaupt weniger Salze, hingegen sehr viele auflösbare Erden, wovon 46 Theile in Salpeter-, und 35 Theile in Vitriolsäure auflösbar sind.

Daraus folgt das Erforderniß folgender Düngmittel, nämlich: entweder

a) Rindmist, Schaafmist, Pferdemist, wenn dieser aber fehlt, alsdann

b) Ufelisches kalkigtes Düngesalz, mit noch eben so viel vom salzigten Düngesalze, und $\frac{1}{2}$ Asche.

Nach dem Verhältniß der Menge der auflösbaren Erdtheile zu dem der unauflösbaren, verlangt Buchwaitzen ein Erdreich von 81 Theilen in Säuren auflösbarer Erden überhaupt.

Man hält dafür, daß Buchwaitzen in keiner andern Gegend fortkomme, als gerade nur in sandigten Gegenden. Das ist Irrthum. Auf recht gut bearbeitetem, oft umgepflügtem, sehr locker gemachtem und an auflösbaren Erden reichhaltigem Lande, wächst er wohl in aller Welt. In meinem **Archiv** werde ich hierüber weiter reden.

II.

Von den Futter-Kräutern und Gräsern.

1. Großer rother Klee. Spanischer Klee.

Die Bestandtheile sind

Salze, als:

Laugensalz, Digestivsalz, Vitriolweinstein, Selenit;

auflösbare Erden, als:

Kalkerde, Thonerde;

unauflösbare Erden, als:

Kieselerde;

Metalle, als:

Eisen, Braunstein.

Die salzigten Theile verhalten sich zu den erdigten wie $1\frac{3}{4}$ zu $7\frac{1}{4}$.

Die Laugensalze zu den Neutralsalzen, ohne Selenit, wie 1 zu 1.

100 Theile ausgelaugte Asche bestehen aus 63 Theilen auflösbarer und aus 37 Theilen unauflösbarer Erde.

Dieser rothe Klee enthält also überhaupt weniger Salze, hingegen viele auflösbare Erden, wovon 33

 Theile

Theile in Salpeter-, und 30 Theile in Vitriolsäure auflösbar sind.

Daraus folgt das Erforderniß folgender Düngmittel, nämlich: entweder

a) Rindmist, Pferdemist; wenn dieser aber fehlt, alsdann

b) Ufelisches kalkigtes Düngesalz, mit noch halb so viel vom Ufelischen salzigten Düngesalz, und $\frac{1}{4}$ Asche.

Nach dem Verhältniß der Menge der auflösbaren erdigten Theile zu dem der unauflösbaren, verlangt dieser Klee ein Erdreich von 63 Theilen auflösbarer Erden überhaupt.

Es ist übrigens ungegründet, wenn man glaubt, daß durch den Anbau des Klees Aecker verbessert würden. Er dient vielmehr zum wahren Ruin derselben, wenn sie dabey nicht genugsam gedüngt werden. Des schnellen, starken und häufigen Anwuchses wegen, nimmt er den Dünger jeder Art in sich, und wenn dieser von Zeit zu Zeit nicht wieder ersetzt wird, so wird ein Erdreich, wenns sonst auch noch so gut im Stande war, eben dadurch zum Getraidebau bis dahin ganz unbrauchbar gemacht, wo es seine vorherige Mischung wieder erhält.

2. Esparsette. Türkischer Klee.

Die Bestandtheile sind

Salze, als:

Laugensalz, Digestivsalz, Vitriolweinstein, Selenit;

auflösbare Erden, als:

Kalkerde, Thonerde, Bittererde;

unauflösbare Erden, als:

Fehlen!

Metalle

Metalle, als:

Eisen.

Die salzigten Theile verhalten sich zu den erdigten wie $1\frac{1}{2}$ zu $3\frac{1}{2}$.

Die Laugensalze zu den Neutralsalzen wie 6 zu 3.

100 Theile ausgelaugte Asche bestehen aus 100 Theilen auflösbarer Erden.

Esparsette enthält also überhaupt weniger Salze, hingegen lauter auflösbare Erden, wovon 74 Theile in Salpeter-, und 26 Theile in Vitriolsäure auflösbar sind.

Daraus folgt das Erforderniß folgender Düngmittel, nämlich: entweder

a) Rindmist; wenn dieser aber fehlt, alsdann

b) Ufelisches kalkigtes Düngesalz, mit noch eben so viel vom salzigten Düngesalze, und $\frac{1}{4}$ Asche.

Nach dem Verhältniß der Menge der auflösbaren Erdtheile zu dem der unauflösbaren, welche ohnehin hier ganz fehlen, verlangt dieser Klee ein Erdreich, das sich ganz in Säuren auflößt; indeß nimmt er auch mit einem von minderer Güte vorlieb: nur muß es nicht zu wenig, nicht unter 8 Procent, in der Tiefe von 3 bis 4 Fuß, auflösbare Erden enthalten, wenn die obere Erde auch noch so viele auflösbare Erden enthalten mag. Weil die Wurzeln der Esparsette, so wie auch die des großen rothen Klees, nicht in der Oberfläche der Erde bleiben, sondern sich sehr tief mehr in das Innere der Erde wurzeln, so hat man aus diesem Grunde mehr auf die Güte des tiefern Erdreichs als auf die des obenaufliegenden zu achten, dazu kommt noch: daß da, wo Esparsette angebauet werden soll, in der Tiefe kein Wasser seyn darf, und wenn wirklich auch die Erde aus der Tiefe noch weit

über

über 8 Procent auflösbarer Erde faßte, und sie von zu vielem Wasser durchnäßt ist, so muß nothwendig auf den Anbau dieser Kleeart ganz Verzicht gethan werden, wenn anders man keinen Schaden statt Nutzen erzielen will. Außerdem ist sie eben kein zärtliches empfindliches Gewächs. Denn sie nimmt mit jedem Erdreich vorlieb, mags leicht oder schwer seyn, wenn nur eine hinreichende Menge auflösbarer Erden, und aber kein Wasser da ist; das ist Hauptsache beym Anbau der Esparsette! Daß diese Kleeart sonst sowohl grün als getrocknet, für Pferde und Rindvieh ein recht gutes Futter ist, sich wohl leichter als anderer Klee zu Heu machen läßt, das weiß Jedermann.

3. Großes Spergel-Kraut.

Die festen Bestandtheile sind

Salze, als:

Laugensalz, Kochsalz, Digestivsalz, Vitriolweinstein, Selenit;

auflösbare Erden, als:

Kalkerde, Bittererde, Thonerde;

unauflösbare Erden, als:

Kieselerde;

Metalle, als:

Eisen.

Die salzigten Theile verhalten sich zu den erdigten wie 5 zu 7.

Die Laugensalze zu den Neutralsalzen wie 1 zu 1 $\frac{3}{7}$.

100 Theile ausgelaugte Asche bestehen aus 95 Theilen auflösbarer und aus 5 Theilen unauflösbarer Erde.

Spergel-Kraut enthält also überhaupt weniger Salze, hingegen äußerst viele auflösbare Erden, wovon 71 Theile in Salpeter-, und 24 Theile in Vitriolsäure auflösbar sind.

Daraus folgt das Erforderniß folgender Düngmittel, nämlich: entweder

a) Rindmist; wenn dieser aber fehlt, alsdann
b) Uselisches kalkigtes Düngesalz, mit noch eben so viel vom salzigten Düngesalze, und 1 Viertel Asche.

Nach dem Verhältniß der Menge der auflösbaren Erdtheile zu dem der unauflösbaren, verlangt Spergel-Kraut ein Erdreich von 95 Theilen in Säuren auflösbarer Erden überhaupt; es nimmt aber auch mit einem von geringerer Güte vorlieb, unter den Bedingungen, die ich an mehrern Orten gesagt habe.

Außerdem giebt Spergel-Kraut ein gutes, milchendes Futter, das von allem Vieh begierig gefressen wird, und Milch und Butter sehr verbessert, daher man denn in Holland eben auf dies Kraut mit vieler Sorgfalt achtet. Man sollte es nicht so übersehen, wie, mich däucht, bisher auch hier im Lande geschehen ist. Man kann den Saamen von der Mitte des Aprils von 7 bis zu 7 Wochen säen. Auf ein Scheffelsaat werden 3 Metzen gerechnet. Auch im Sandlande kommt diese Pflanze gut fort, und kann zweymal abgemähet werden, wenn sie keinen Saamen tragen soll; soll dies aber geschehen, kann sie nur einmal abgemähet werden. In meinem Archiv werde ich über dies Futterkraut weiter handeln.

4. Pimpinelle. Afterblutkraut.

Die Bestandtheile sind

Salze, als:

Laugensalz, Digestivsalz, Vitriolweinstein, Selenit; auflös-

auflösbare Erden, als:

Kalkerde, Thonerde;

unauflösbare Erden, als:

Kieselerde;

Metalle, als:

Eisen, Braunstein.

Die salzigten Theile verhalten sich zu den erdigten wie 1 zu 2.

Das Laugensalz zu den Neutralsalzen wie 3 zu 15.

100 Theile ausgelaugte Asche bestehen aus 98 Theilen auflösbarer, und aus 2 Theilen unauflösbarer Erde.

Pimpinelle enthält also überhaupt weniger Salze, hingegen äußerst viele auflösbare Erden, wovon 68 Theile in Salpeter-, und 30 Theile in Vitriolsäure auflösbar sind.

Daraus folgt das Erforderniß folgender Düngmittel, nämlich: entweder

a) Rindmist; wenn dieser aber fehlt, alsdann

b) Ufelisches kalkigtes Düngesalz, mit noch eben so viel vom salzigten Düngesalze, und $\frac{1}{4}$ Asche.

Nach dem Verhältniß der Menge der auflösbaren Erdtheile zu dem der unauflösbaren, verlangt dies Futterkraut ein Erdreich von 98 Theilen auflösbarer Erden überhaupt; indeß kommt es auch in einem von minderer Güte fort. Rückert empfiehlt die Pimpinelle als ein sehr nützliches Futtergewächs, das allgemein, gleich dem Klee, verdiente angebauet zu werden. Er empfiehlt es aus mehrern Gründen, als eines der nützlichsten Futtergewächse auf das Nachdrücklichste! Wir wollen sehen was Wahres daran ist, und was das für Gründe sind. Einer der schätzbarsten Beamten hiesigen

sigen Landes (dessen Name, auch dessen Aufmerksamkeit, Fleiß und Genauigkeit in landwirthschaftlichen Gegenständen, zu bekannt ist, als daß ich ihn hier nennen dürfte,) und ich, wir machen über den Anbau der Futtergewächse viele Versuche, die ich mittheilen will, wenn nicht widrige Schicksale eintreten, und mich in meiner guten Absicht stören.

5. Futterwicken.

Man hat zwey Arten davon, wovon die große Narbonische die beste ist.

Die Bestandtheile sind:

Salze, als:

Laugensalz, Digestivsalz, Vitriolweinstein, Selenit;

auflösbare Erden, als:

Kalkerde, Thonerde, Bittererde;

unauflösbare Erden, als:

Kieselerde;

Metalle, als:

Eisen.

Die salzigten Theile verhalten sich zu den erdigten wie $1\frac{1}{2}$ zu $3\frac{1}{2}$.

Das Laugensalz zu den Neutralsalzen wie 1 zu 12.

100 Theile ausgelaugte Asche bestehen aus 65 Theilen auflösbarer, und aus 35 Theilen unauflösbarer Erde.

Wicken enthalten also überhaupt weniger Salze, hingegen viele auflösbare Erden, wovon 50 Theile in Salpeter-, und 15 Theile in Vitriolsäure auflösbar sind.

Daraus

Daraus folgt das Erforderniß folgender Düngmittel, nemlich: entweder

a) Rindmist, Pferdemist; wenn dieser aber fehlt, alsdann

b) Ufelisches kalkigtes Düngesalz, mit noch eben so viel vom salzigten Düngesalze.

Nach dem Verhältniß der Menge der auflösbaren Erdtheile zu dem der unauflösbaren, verlangt dies Futtergewächs ein Erdreich von 65 Theilen auflösbarer Erden überhaupt.

6. Pferdegras. Honiggras.

Die Bestandtheile sind

Salze, als:

Laugensalz, Digestivsalz, Vitriolweinstein, Selenit;

auflösbare Erden, als:

Kalkerde, Thonerde;

unauflösbare Erden, als:

Kieselerde;

Metalle, als:

Eisen.

Die salzigten Theile verhalten sich zu den erdigten wie $2\frac{1}{10}$ zu $1\frac{5}{10}$.

Die Laugensalze zu den Neutralsalzen wie 7 zu 6.

100 Theile ausgelaugte Asche bestehen aus 48 Theilen auflösbarer, und aus 52 Theilen unauflösbarer Erde.

Pferdegras enthält also überhaupt mehr Salze, umgekehrt weniger Erden, wovon 24 Theile in Salpeter-, und 24 Theile in Vitriolsäure auflösbar sind.

Daraus

Daraus folgt das Erforderniß folgender Düngmittel, nemlich: entweder

a) Rindmist mit Pferdemist oder Schaafmist allein; wenn alles aber fehlt, alsdann

b) Ufelisches salzigtes Düngesalz mit noch $\frac{3}{4}$ Asche.

Nach dem Verhältniß der Menge der auflösbaren Erd-Theile zu dem der unauflösbaren, verlangt Pferdegras ein Erdreich von 48 Theilen auflösbarer Erden überhaupt.

Für Pferde, Rindvieh und Schaafe giebt es ein vortrefliches Futter, das sie grün und trocken allem andern vorziehen, daher denn dessen Anbau allerdings sehr zu empfehlen ist. Man kann den Saamen auch unter Klee säen; man nimmt dann $\frac{1}{3}$ Kleesaamen weniger als sonst, und vom Honiggrassaamen nur bis 15 Pfund auf einen Morgen. Uebrigens kömmt er auch im Sandlande gut fort.

7. Großer Miliz. Wasserpoa.

Die Bestandtheile sind

Salze, als:

Laugensalz, Kochsalz, Digestivsalz, Vitriolweinstein, Selenit;

auflösbare Erden, als:

Kalkerde, Thonerde;

unauflösbare Erden, als:

Kieselerde;

Metalle, als:

Eisen.

Die salzigten Theile verhalten sich zu den erdigten wie 1 zu 2.

Das Laugensalz zu den Neutralsalzen wie 1 zu 3.

100 Theile ausgelaugte Asche bestehen aus 64 Theilen auflösbarer, und aus 36 Theilen unauflösbarer Erde.

Wasserpoa enthält also überhaupt weniger Salze, hingegen viele auflösbare Erden, wovon 40 Theile in Salpeter-, und 24 Theile in Vitriolsäure auflösbar sind.

Daraus folgt das Erforderniß folgender Düngmittel, nämlich: entweder

a) Rindmist, Pferdemist; wenn diese aber fehlen, alsdann

b) Ufelisches kalkigtes Düngesalz, mit noch $\frac{1}{4}$ Asche.

Nach dem Verhältniß der Menge der auflösbaren Erdtheile zu dem der unauflösbaren, verlangt dies Futtergras ein Erdreich von 64 Theilen auflösbarer Erden überhaupt.

Dieser große Miliz ist eines der allernützlichsten Futtergräser, für nasse Wiesen — nasse Gegenden überhaupt. Es wächst wie junges Rohr 5 bis 6 Fuß hoch, mit starken Blättern, und leistet eben das, was Haser grün verfüttert leistet; dabey schmeckt es süßlich, ist leicht zu Heu zu machen und wird dann mit Nutzen zu Hechsel zerschnitten. 1 Morgen erfordert 5 bis 6 Pfund Saamen; diesen kann man selbst sammlen, allenthalben wo Wassergegenden sind. Schaafe und Rindvieh fressen diese Wasserpoa gern: nur muß doch auch nicht verschwiegen, sondern angemerkt werden, daß es das leztere zu gewissen Zeiten tödtlich aufblähet. Doch thut das nicht jede Poa, sondern nur eine Art davon, die man daran

erkennt,

erkennt, daß sie an der untern Seite des Blatts, einige graue und hohlscheinende sehr feine Streifen hat, in welchen ein verborgenes, schwarzgraues und feines Pulver, wie in den Bovisten steckt. Hat das Vieh von dieser Poa gefressen, so verlangt es begierig zu saufen. Dies geschieht gemeiniglich wenn die Poa trocken ist, und kein Wasser bey sich hat. Das Vieh blähet auf und erstickt. Ein gutes Heu giebt sie aber ohne alle Gefahr: nur muß man mit dem Abmähen nicht zu lange warten, damit sie nicht zu hartstenglich werde.

III.

Garten=Gewächse.

1. Spinat.

Man hat davon zwey Arten; die eine davon hat zugespitzte, und die andere rundlichte Blätter, diese letzte Art ist die beste.

Die Bestandtheile sind

Salze, als:

Laugensalz, Digestivsalz, Vitriolweinstein, Selenit;

auflösbare Erden, als:

Kalkerde, Thonerde, Bittererde;

unauflösbare Erden, als:

Kieselerde;

Metalle, als:

Eisen.

Die salzigten Theile verhalten sich zu den erdigten wie 1 zu 1.

Das Laugensalz zu den Neutralsalzen wie 2 zu 1.

100 Theile ausgelaugte Asche bestehen aus 92 Theilen auflösbarer, und aus 8 Theilen unauflösbarer Erde.

Spinat enthält also überhaupt eben so viele Salze als Erden, wovon 64 Theile in Salpeter-, und 28 Theile in Vitriolsäure auflösbar sind.

Daraus folgt das Erforderniß folgender Düngmittel, nämlich: entweder

a) Rindmist mit Pferdemist; wenn dieser aber fehlt, alsdann

b) Ufelisches salzigtes Düngesalz, mit eben so viel kalkigtes Düngesalz und $\frac{1}{2}$ Asche.

Nach dem Verhältniß der Menge der auflösbaren Erdtheile zu dem der unauflösbaren, verlangt Spinat ein Erdreich von 92 Theilen auflösbarer Erden überhaupt. Ein feuchtes Erdreich ist daneben das passendste für dies Gemüse.

2. Weißer Kopfkohl.

Die Bestandtheile sind

Salze, als:

Laugensalz, Digestivsalz, Vitriolweinstein, Selenit;

auflösbare Erden, als:

Kalkerde, Thonerde, Bittererde;

unauflösbare Erden, als:

Kieselerde;

Metalle, als:

Eisen.

Die salzigten Theile verhalten sich zu den erdigten wie 2 zu 3.

Die Laugensalze zu den Neutralsalzen wie 6 zu 1.

100 Theile ausgelaugte Asche bestehen aus 92 Theilen auflösbarer, und 8 Theilen unauflösbarer Erden.

Weißer Kopfkohl enthält also überhaupt weniger Salze, hingegen äußerst viele auflösbare Erden, wovon 60 Theile in Salpeter, und 32 Theile in Vitriolsäure auflösbar sind.

Daraus folgt das Erforderniß folgender Düngemittel, nemlich: entweder

a) Rindmist, Schaafmist, Pferdemist; wenn diese aber fehlen, alsdann

b) Ufelisches salzigtes Düngesalz, mit der Hälfte kalkigtes Düngesalz und noch 3 Viertel Asche.

Nach dem Verhältniß der Menge der auflösbaren Erdtheile zu dem der unauflösbaren, verlangt weißer Kohl ein Erdreich von 92 Theilen auflösbarer Erden überhaupt. Alles das gilt vom Kopfkohl jeder Art, sey er spitz, rund, roth, weiß oder schwarz!

3. Blumenkohl.

Die Bestandtheile sind

Salze, als:

Digestivsalz, Vitriolweinstein, Selenit;

auflösbare Erden, als:

Kalkerde, Thonerde, Bittererde;

unauflösbare Erden, als:

Kieselerde;

Metalle, als:

Eisen.

Die salzigten Theile verhalten sich zu den erdigten wie 1 zu 1.

100 Thei-

100 Theile ausgelaugte Asche bestehen aus 73 Theilen auflösbarer, und aus 27 Theilen unauflösbarer Erden.

Blumenkohl enthält also überhaupt eben so viel Salze als Erden, wovon 55 Theile in Salpeter-, und 18 Theile in Vitriolsäure auflösbar sind.

Daraus folgt das Erforderniß folgender Düngmittel, nämlich: entweder

a) Rindmist, Schaafmist, Pferdemist; wenn diese aber fehlen, alsdann

b) Ufelisches salzigtes Düngesalz, mit der Hälfte kalkigtes Düngesalz.

Nach dem Verhältniß der Menge der auflösbaren Erdtheile zu dem der unauflösbaren, verlangt Blumenkohl ein Erdreich von 73 Theilen auflösbarer Erden überhaupt.

4. Kohlrabi unter der Erde.

Die Bestandtheile sind

Salze, als:

Laugensalz, Digestivsalz, Vitriolweinstein, Selenit;

auflösbare Erden, als:

Kalkerde, Alaunerde;

unauflösbare Erden, als:

Kieselerde;

Metalle, als:

Eisen.

Die salzigten Theile verhalten sich zu den erdigten wie 1 zu 1.

Das Laugensalz zu den Neutralsalzen, ohne Selenit, wie 1 zu 4.

100 Theile ausgelaugte Asche bestehen aus 95 Theilen auflösbarer, und aus 5 Theilen unauflösbarer Erde.

Kohlrabi enthält also überhaupt eben so viel Salze als Erden, wovon 71 Theile in Salpeter-, und 24 Theile in Vitriolsäure auflösbar sind.

Daraus folgt das Erforderniß folgender Düngmittel, nämlich: entweder

a) Rindmist, Schaafmist, Pferdemist; wenn diese aber fehlen, alsdann

b) Ufelisches salzigtes Düngesalz, mit eben so viel kalkigtes Düngesalz.

Nach dem Verhältniß der Menge der auflösbaren Erdtheile zu dem der unauflösbaren, verlangt Kohlrabi ein Erdreich von 95 Theilen auflösbarer Erden überhaupt.

5. Weiße Rüben. Klumprüben.

Die Bestandtheile sind

Salze, als:

Laugensalz, Kochsalz, Digestivsalz, Vitriolweinstein, Selenit;

auflösbare Erden, als:

Kalkerde, Alaunerde, Bittererde;

unauflösbare Erden, als:

Kieselerde;

Metalle, als:

Eisen.

Die salzigten Theile verhalten sich zu den erdigten wie 1 $\frac{1}{10}$ zu 1.

Das Laugensalz zu den Neutralsalzen wie 2 zu 1.

100 Theile ausgelaugte Asche bestehen aus 93 Theilen auflösbarer, und aus 7 Theilen unauflösbarer Erde.

Weiße Rüben enthalten also überhaupt eben so viel, noch etwas drüber, Salze als Erden, wovon 60 Theile in Salpeter-, und 30 Theile in Vitriolsäure auflösbar sind.

Daraus folgt das Erforderniß folgender Düngmittel, nämlich: entweder

a) Rindmist, Schaafmist, Pferdemist; wenn diese aber fehlen, alsdann

b) Ufelisches salzigtes Düngesalz, mit eben so viel kalkigtes Düngesalz und noch der Hälfte Asche.

Nach dem Verhältniß der Menge der auflösbaren Erdtheile zu dem der unauflösbaren, verlangen weiße Rüben ein Erdreich von sehr vielen auflösbaren Erden überhaupt, wenn sie recht gut gedeihen sollen.

6. Viehrübe. Dickwurzel.

Die Bestandtheile sind

Salze, als:

Laugensalz, Digestivsalz, Vitriolweinstein, Selenit;

auflösbare Erden, als:

Kalkerde, Alaunerde;

unauflösbare Erden, als:

Kieselerde;

Metalle, als:

Eisen.

Die salzigten Theile verhalten sich zu den erdigten wie 5 zu 1.

Das Laugensalz zu den Neutralsalzen wie $1\frac{1}{4}$ zu 1.

100 Theile ausgelaugte Asche bestehen aus 90 Theilen auflösbarer, und aus 10 Theilen unauflösbarer Erde.

Viehrüben enthalten also überhaupt mehr Salze als Erden, wovon 53 Theile in Salpeter-, und 37 Theile in Vitriolsäure auflösbar sind.

Daraus folgt das Erforderniß folgender Düngmittel, nämlich: entweder

a) Rindmist mit Pferdemist, Schaafmist allein; wenn alles aber fehlt, alsdann

b) Ufelisches salzigtes Düngesalz, mit der Hälfte kalkigtes Düngesalz und noch 3 Viertel Asche.

Nach dem Verhältniß der Menge der auflösbaren Erdtheile zu dem der unauflösbaren, verlangt Viehrübe ein Erdreich von vielen auflösbaren Erden überhaupt, und je mehr es diese enthält, je größer die Rüben werden, mithin je reichlicher auch die Erndte ist. Daneben muß das Land dazu recht tief gepflügt werden, und von zu großer Nässe frei seyn. Es sind diese Rüben ein sehr gutes Unterfutter für den Winter.

7. Gelbe Wurzeln. Gelbe Rüben.

Die Bestandtheile sind

Salze, als:

Laugensalz, Digestivsalz, Vitriolweinstein, Selenit;

auflös-

auflösbare Erden, als:

Kalkerde, Alaunerde;

unauflösbare Erden, als:

Kieselerde;

Metalle, als:

Eisen.

Die salzigten Theile verhalten sich zu den erdigten wie 5 zu 1.

Das Laugensalz zu den Neutralsalzen wie 1 $\frac{1}{4}$ zu 1.

100 Theile ausgelaugte Asche bestehen aus 90 Theilen auflösbarer, und aus 10 Theilen unauflösbarer Erde.

Gelbe Rüben enthalten also überhaupt mehr Salze als Erden, wovon 53 Theile in Salpetersäure, und 37 Theile in Vitriolsäure auflösbar sind.

Daraus folgt das Erforderniß folgender Düngmittel, nämlich: entweder

a) Rindmist mit Pferdemist, Schaafmist allein; wenn alles aber fehlt, alsdann

b) Ufelisches salzigtes Düngesalz, mit der Hälfte kalkigtes Düngesalz und noch $\frac{3}{4}$ Asche.

Nach dem Verhältniß der Menge der auflösbaren Erdtheile zu dem der unauflösbaren, verlangen diese Rüben ein Erdreich von vielen auflösbaren Erden, die ihm beygemischt werden müssen, wenn es sie nicht enthält. Daneben muß das Erdreich zum Anbau der gelben Rüben nicht allein ein Paarmal, sondern auch tief gegraben werden, damit die Wurzeln tief wurzeln können.

8. Von Gartenerbsen.

Alles, was ich oben von Felderbsen gesagt habe, das gilt auch hier. Nach Rückerts Meynung bestehen sie aus den nämlichen festen Bestandtheilen, woraus die Felderbsen bestehen, und enthalten dieselbe Menge von Salzen und Erden, welche die Felderbsen enthalten sollen, mithin auch daraus das Erforderniß folgender Düngmittel folgt, nämlich: entweder

a) Rindmist; wenn dieser aber fehlt, alsdann

b) Ufelisches kalkigtes Düngesalz, mit eben so viel vom Ufelischen salzigten Düngesalze.

Bekanntlich hat man von den Gartenerbsen mehrere Arten. Ich will nur erwähnen, daß mir die Kronenerbsen davon am besten gefallen, und den gemeinen Gartenerbsen in allen Dingen vorzuziehen sind. Der Wuchs derselben ist viel stärker; ihre Schoten, die oben aus dem Gipfel kommen, geben mehr Körner, diese sind größer, dünnschaaligter und viel wohlschmeckender: nur erfordern sie, wenn sie gut gerathen sollen, ein loses oder lockeres, an auflösbaren Erden reichhaltiges und gut gedüngtes Land. Sehr gut kömmt uns hier das neue Düngesalz zu statten!

9. Von Gartenbohnen.

Ich verstehe darunter die großen Gartenbohnen, die Abart von Feldbohnen. Das was oben von Feldbohnen gesagt ist, dasselbe gilt auch hier, mithin ebenfalls auch daraus das Erforderniß folgender Düngmittel folgt, nämlich: entweder

a) Rindmist; wenn dieser aber fehlt, alsdann

b) Ufelisches kalkigtes Düngesalz, mit noch eben so viel vom Ufelischen salzigten Düngesalze und der Hälfte Asche.

10. Von Cartoffeln.

Der Bestandtheile wegen haben wir hier 2 Arten, das sind die rothen und weißen, Cartoffeln zu betrachten.

1. Die Bestandtheile von den rothen Cartoffeln sind

Salze, als:

Laugensalze, Digestivsalz, Vitriolweinstein, Selenit;

auflösbare Erden, als:

Kalkerde, Thonerde;

unauflösbare Erden, als:

Kieselerde;

Metalle, als:

Eisen.

Die salzigten Theile verhalten sich zu den erdigten wie $1\frac{2}{3}$ zu $2\frac{1}{3}$.

Die Laugensalze zu den Neutralsalzen wie 2 zu 3.

100 Theile ausgelaugte Asche enthalten 93 Theile auflösbare, und 7 Theile unauflösbare Erden.

Rothe Cartoffeln enthalten also überhaupt weniger Salze, hingegen äußerst viele auflösbare Erden, wovon 76 Theile in Salpeter-, und 17 Theile in Vitriolsäure auflösbar sind.

Daraus folgt das Erforderniß folgenden Düngmittels, nämlich:

Ufelisches kalkigtes Düngesalz, mit noch eben so viel vom Ufelischen salzigten Düngesalze und ein Viertel Asche.

2. Die Bestandtheile der weißen oder gelben glatten Cartoffeln sind

Salze, als:

Laugensalze, Digestivsalz, Vitriolweinstein, Selenit;

auflös-

auflösbare Erden, als:
Kalkerde, Bittererde, Alaunerde;
unauflösbare Erden, als:
Kieselerde;
Metalle, als:
Eisen.

Die salzigten Theile verhalten sich zu den erdigten wie $1\frac{1}{7}$ zu $1\frac{1}{2}$.

Die Laugensalze zu den Neutralsalzen wie $9\frac{1}{2}$ zu 2.

100 Theile ausgelaugte Asche bestehen aus 96 Theilen auflösbarer, und aus 4 Theilen unauflösbarer Erde.

Weiße oder gelbe Cartoffeln enthalten also überhaupt weniger Salze, hingegen äußerst viele auflösbare Erden, wovon 66 Theile in Salpeter-, und 30 Theile in Vitriolsäure auflösbar sind.

Daraus folgt das Erforderniß folgenden Düngmittels, nämlich:

Ufelisches kalkigtes Düngesalz, mit noch eben so viel vom Ufelischen salzigten Düngesalz, und der Hälfte Asche.

Nach dem Verhältniß der Menge der auflösbaren Erdtheile zu dem der unauflösbaren beider Cartoffel-Arten, verlangen diese ein Erdreich von vielen auflösbaren Erden überhaupt, und je mehr es diese hat, oder je mehr sie ihm beygemischt werden, je besser sie ihr Fortkommen finden. Schweres Erdreich ist übrigens für Cartoffeln das beste Land.

IV. Fabri-

IV.

Fabriquen und Handlungs-Gewächse.

1. Vom Tobak.

Man hat davon mehrere Abarten, wovon der Virginische, Oronoco-, Poschega-, und der Persische Tobak die besten sind. Der zur Untersuchung genommene Tobak war aus ungarischen Saamen gezogen.

Die Bestandtheile sind

Salze, als:

Laugensalz, Kochsalz, Digestivsalz, Vitriolweinstein, Selenit;

auflösbare Erden, als:

Kalkerde, Alaunerde, Bittererde;

unauflösbare Erden, als:

Kieselerde;

Metalle, als:

Eisen, Braunstein.

Die salzigten Theile verhalten sich zu den erdigten wie $1\frac{1}{2}$ zu 5.

Das Laugensalz zu den Neutralsalzen wie 1 zu 1.

100 Theile ausgelaugte Asche bestehen aus 93 Theilen auflösbarer, und aus 7 Theilen unauflösbarer Erde.

Tobak

Tobak enthält also überhaupt weniger Salze, hingegen äußerst viele auflösbare Erden, wovon 77 Theile in Salpeter, und 16 Theile in Vitriolsäure auflösbar sind.

Daraus folgt das Erforderniß folgender Düngmittel, nemlich: entweder

a) Rindmist, Schaafmist, Pferdemist; wenn diese aber fehlen, alsdann

b) Ufelisches kalkigtes Düngesalz, mit noch 1 Viertel Asche.

Das Land, was zum Tobakanbau genommen werden soll, muß wo möglich bis auf 60 Theile, wenigstens bis auf 40 bis 50 Theile auflösbarer Erden gebracht werden. Ueberhaupt erfordert Tobak das beste, gutbearbeitete Land, und Düngmitel in Menge.

2. Vom Lein. Flachs.

Die Bestandtheile sind

Salze, als:

Laugensalz, Digestivsalz, Vitriolweinst..in, Selenit;

auflösbare Erden, als:

Kalkerde, Alaunerde, Bittererde;

unauflösbare Erden, als:

Kieselerde;

Metalle, als:

Eisen.

Die salzigten Theile verhalten sich zu den erdigten wie $1\frac{1}{10}$ zu $2\frac{1}{2}$.

Das Laugensalz zu den Neutralsalzen wie 1 zu 1.

100 Theile ausgelaugte Asche bestehen aus 91 Theilen auflösbarer, und aus 9 Theilen unauflösbarer Erde.

Lein

Lein enthält also überhaupt weniger Salze, hingegen äußerst viele auflösbare Erden, wovon 71 Theile in Salpeter-, und 20 Theile in Vitriolsäure auflösbar sind.

Daraus folgt das Erforderniß folgender Düngmittel, nemlich: entweder

a) Rindmist, Schaafmist, Pferdemist; wenn diese aber fehlen, alsdenn
b) Ufelisches kalkigtes Düngesalz, mit noch halb so viel vom salzigten Düngesalze und $\frac{1}{4}$ Asche.

Das beste Erdreich, für den Flachs, ist das, was obige 91 Theile auflösbare Erden enthält; er nimmt aber mit einem von geringerer Güte vorlieb, wenn ihm das Nothwendige beygemischt wird; ist dies geschehen, das Land dazu gehörig bearbeitet, der Saame gut, dicht gesäet, zu rechter Zeit rein ausgejätet, dann mit dem dazu bestimmten Theil jenes Düngesalzes überstreuet, so erhält man gewiß, neben sonstiger günstiger abwechselnd feuchter Witterung, den besten schönsten Flachs, welchen man sich wünschen kann.

3. Vom Hanf.

Die Bestandtheile sind:

Salze, als:

Laugensalze, Digestivsalz, Vitriolweinstein, Selenit;

auflösbare Erden, als:

Kalkerde, Thonerde, Bittererde;

unauflösbare Erden, als:

Kieselerde;

Metalle, als:

Eisen.

Die salzigten Theile verhalten sich zu den erdigten wie 1 zu 8.

Die Laugensalze zu den Neutralsalzen wie $2\frac{1}{2}$ zu $3\frac{1}{2}$.

100 Theile ausgelaugte Asche bestehen aus 92 Theilen auflösbarer, und aus 8 Theilen unauflösbarer Erde.

Hanf enthält also überhaupt weniger Salze, hingegen äußerst viele auflösbare Erden, wovon 58 Theile in Salpeter-, und 34 Theile in Vitriolsäure auflösbar sind.

Daraus folgt das Erforderniß folgender Düngmittel, nämlich: entweder

a) Rindmist; wenn dieser aber fehlt, alsdann
b) Uselisches kalkigtes Düngesalz, mit noch $\frac{1}{4}$ Asche.

Hanf verlangt sehr gutes Land, wenn er gut gerathen soll; das beste dazu ist das, was die obigen 92 Theile auflösbarer Erden enthält, die ihm beygemischt werden müssen, wenn es arm daran ist. Was übrigens die Zubereitung des Hanfs zum Gebrauch betrift, so ists rathsamer ihn gerade so zuzubereiten, als Flachs zubereitet wird, das ist, in Flachsrotten zu legen ꝛc.

4. Vom weißen Mohn.

Die Bestandtheile sind

Salze, als:

Laugensalz, Digestivsalz, Vitriolweinstein, Selenit;

auflösbare Erden, als:

Kalkerde, Alaunerde;

unauflösbare Erden, als:

Kieselerde;

Metalle, als:

Eisen.

Die salzigten Theile verhalten sich zu den erdigten wie $1\frac{1}{2}$ zu $3\frac{1}{2}$.

Das Laugensalz zu den Neutralsalzen wie 7 zu 3.

100 Thei-

100 Theile ausgelaugte Asche bestehen aus 95 Theilen auflösbarer, und 5 Theilen unauflösbarer Erde.

Weißer Mohn enthält also überhaupt weniger Salze, hingegen äußerst viele auflösbare Erden, wovon 90 Theile in Salpeter-, und 5 Theile in Vitriolsäure auflösbar sind.

Daraus folgt das Erforderniß folgender Düngmittel, nämlich: entweder

a) Rindmist, Schaafmist, Pferdemist, wenn diese aber fehlen, alsdann
b) Ufelisches kalkigtes Düngesalz, mit noch halb so viel vom salzigten Düngesalze, und $\frac{3}{4}$ Asche.

Nach dem Verhältniß der Menge der auflösbaren Erdtheile zu dem der unauflösbaren, verlangt Mohn ein Erdreich von obigen 95 Theilen auflösbarer Erden überhaupt. So wie Tobak erfordert auch dies sehr nützliche Gewächs, das beste, wohl bearbeitete und stark gedüngte Land, und der Ertrag des schönen Oels, das der Saame des Mohns giebt, und das man sowohl zum Salat und vielen andern Dingen in der Küche statt des Baumöls am besten nützen kann, ersezt alle Mühe, die man sich um den Anbau des Mohns nur geben mag.

5. Vom teutschen Oeldotter.

Die Bestandtheile sind

Salze, als:

Laugensalz, Digestivsalz, Vitriolweinstein, Selenit;

auflösbare Erden, als:

Kalkerde, Thonerde;

unauflösbare Erden, als:

Kieselerde;

Metalle, als:

Eisen.

Die salzigten Theile verhalten sich zu den erdigten wie 1 zu 6.

Das Laugensalz zu den Neutralsalzen wie 1 zu 1.

100 Theile ausgelaugte Asche bestehen aus 70 Theilen auflösbarer, und aus 30 Theilen unauflösbarer Erde.

Oeldotter enthält also überhaupt weniger Salze, hingegen sehr viele auflösbare Erden, wovon 60 Theile in Salpeter-, und 10 Theile in Vitriolsäure auflösbar sind.

Daraus folgt das Erforderniß folgender Düngmittel, nämlich: entweder

a) Rindmist; wenn dieser aber fehlt, alsdann
b) Ufelisches kalkigtes Düngesalz, mit noch $\frac{1}{4}$ Asche.

Nach dem Verhältniß der Menge der auflösbaren Erden zu dem der unauflösbaren, verlangt Oeldotter ein Erdreich von 70 Theilen auflösbarer Erden überhaupt, die ihm beygemischt werden müssen, wenn es sie nicht enthält.

Außerdem wird diese Pflanze in mehrern Ländern angebauet, wie z. B. man im Halberstädtischen und Magdeburgischen ganze Aecker findet, worauf dies vortheilhafte Gewächs angebauet wird. Das aus dem Saamen ausgepreßte Oel schmeckt süßlich und angenehm; man kann es sowohl zum Kochen der Speisen, als auch als Brennmaterial gebrauchen, auf Lampen rc., und ist des Anbaues eben so würdig als Rübsaamen.

6. Vom Rübsaamen.

Die Bestandtheile sind

Salze, als:

Laugensalz, Digestivsalz, Vitriolweinstein, Selenit;

auflösbare Erden, als:

Kalkerde, Thonerde;

unauf-

unauflösbare Erden, als:

Kieselerde;

Metalle, als

Eisen.

Die salzigten Theile verhalten sich zu den erdigten wie 1 zu $3\frac{1}{3}$.

Das Laugensalz zu den Neutralsalzen wie 1 zu 5.

100 Theile ausgelaugte Asche bestehen aus 85 Theilen auflösbarer, und aus 15 Theilen unauflösbarer Erde.

Rübsaamen enthält also überhaupt weniger Salze, hingegen sehr viel auflösbare Erden, wovon 67 Theile in Salpeter-, und 18 Theile in Vitriolsäure auflösbar sind.

Daraus folgt das Erforderniß folgender Düngmittel, nämlich: entweder

a) Rindmist; wenn dieser aber fehlt, alsdann

b) Uselisches kalkigtes Düngesalz, mit noch $\frac{1}{4}$ Asche.

Nach dem Verhältniß der Menge der auflösbaren Erdtheile zu dem der unauflösbaren, verlangt Rübsaamen ein Erdreich von 85 Theilen auflösbarer Erden überhaupt.

Schluß dieses zweyten Abschnitts.

In diesem Abschnitt haben wir die Pflanzen nach ihren Bestandtheilen ꝛc. abgehandelt, und darnach die Anwendung des einen oder andern Düngesalzes bestimmt vorgefunden. So sehr dies zu thun unsern heutigen Kenntnissen angemessen ist, und so nothwendig diese Arbeit in Rücksicht des Feld- und Gartenbaues auch war, eben so sehr wird es manchen meiner Leser auffallend vorkommen,

 das

[library stamp]

das Salzufelische kalkigte Düngesalz fast bey allen, ja selbst bey den Getraiden und Gewächsen brauchen zu sollen, wobey das Salzufelische salzigte Düngesalz sonst allein gebraucht wurde. Aber ich versichere, daß mir's nicht eingefallen ist, das jezt eingeführte kalkigte Düngesalz bis im Himmel erheben, und das ältere eingeführte salzigte Düngesalz in Schatten zu stellen, um dadurch im Angesicht des Publikums zweydeutig zu scheinen. Dies lag außer meiner Absicht! Nach den Grundsätzen, wonach die Düngmittel angewendet werden müssen, mußte und wollte ich sagen, bey was für Getraiden und Gewächsen das Salzufelische kalkigte Düngesalz anzuwenden ist, und weiter wollte ich nichts!

Und so lieb mir's ist, daß ich unsern Landmann jezt in den Stand gesezt sehe, nicht allein mehr sein sogenanntes Rauchfutter und seinen Klee nach altem Gebrauch, sondern nunmehro seinen Roggen, Hafer rc. nach neuem Gebrauch, auch mit einem andern Düngesalze düngen zu können: eben so erfreuend wird und muß mir's seyn, wenn ich sehe, daß meine Bemühungen den Beyfall unserer Landleute erhalten. Das wünsche ich!

Bayerische
Staatsbibliothek
München

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Piepenbring, Georg Heinrich,

Ueber das Düngesalz besonders über die zwey Arten desselben, welche zu Salzufeln verfertiget werden. Eine kurze Nachricht für die Landwirthe der Graffschaft Lippe und der benachbarten Länder

Leipzig 1795

BHS V 145
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10709021-1
VD18 15270459